GIORNALE
SCIENTIFICO LETTERARIO E DELLE ARTI

DI UNA SOCIETÀ FILOSOFICA

DI TORINO

RACCOLTO E POSTO IN ORDINE

DA GIOANNI ANTONIO GIOBERT
E DOTTOR CARLO GIULIO

MEMBRI DI VARIE ACCADEMIE.

SUPPL. AL TOM. III.

Quid te vana juvant miserae ludibria carthae?
Hoc lege quod possit dicere vita, meum est.
Martial.

1789
DALLA STAMPERIA REALE
Con permissione.

A spese di GIUSEPPE GAMBA
Librajo accanto S. Rocco.

Il faut critiquer avec gout, et censurer avec modération.

Beauzée.

Notte a Crisolo, e temporale visto dall' alto al basso sul Monviso.

Pace, pace, illustrissimo, ed urbanissimo Signore; pace, e confesserò d'aver il torto circa lo scherzar innocente, a cui mi diedi sull' oscillazione dell' aria, che vietò al sig. di S. Simon di vedere la pianura del Piemonte dalla sommità di Monviso, e confesserò altresì, che non penetrando io il vero senso di quelle parole, non dovea profanarle con rimetterle più volte in campo, ò per altro impiegato il tempo, che ci andava ad esaminarle senza venirne a capo; e siccome io percorsi varie volte quella valle, e mi trovai sulla vetta d'alcuni gioghi subalterni, in tempo ora sereno, ora nebbioso, ora burrascoso, e come diciamo noi Saluzzesi *temporal sco*; così ebbi occasion di vedere diversi fenomeni insorti nell' aria di que' contorni, de' quali avendo tenuto scrupuloso registro, questi furono da me comunicati immediatamente e al nostro filosofo amenissimo Spirito Giorna per lettera data Saluzzo 16. ottobre di quell' anno medesimo 1772, e successivamente al fu P. Beccaria, il nome del quale supera qualunque encomio. Vorreste voi, che tanto vi dilettate delle osservazioni meteorologiche dare uno sguardo a tal relazione? chi sa che non ci trovassimo dentro di che spiegar quella frase del vostro Marchese, che non vi ripeterò mai piu? Non dubitate: mi ricorderò delle interrogazioni, che mi fate.

Primo. Se non sieno da credere gli autori antichi, i quali si uniscono ad attribuire a Francesco I. re di Francia i lavori comandati per agevolar la strada sul Monviso, il che dicesi pure dal marchese di S. Simon.

Secondo. Su quali fondamenti io m'appoggii per

attribuir lo scavo di tal monte a quel Ludovico II. marchese di Saluzzo, di cui non si sa altra novella, che d' essersi lasciato battere a Gaeta, e d' aver ruinati gli affari de' Francesi nel Napolitano?

Mi ricorderò d' ogni cosa, e proccurerò d' appagare la vostra giusta curiosità sopra ogni articolo della graziosa lettera, che ultimamente ricevetti, perchè preme del pari a me il provare quanto v' ò accennato, che a voi il desiderarne le prove. Intanto eccovi quì la traduzione della lettera al sig. Giorna diretta *.

Suol dirsi *chi non ha testa abbia gambe*; ma io debbo dire *chi non ha testa abbia schiena*. Ella è così. Veggomi costretto di tener la schiena incurvata a scriverli di nuovo, giacchè non ebbi testa per descriverli a suo luogo i temporali, che ci perseguitarono nel viaggio, che ti ho bene, o male nelle precedenti lettere descritto *2. Tu lo vuoi, e così

---

* *Le lettere al sig. Giorna sono state originalmente scritte in Italiano, e l' autore fu obbligato di tradurle in Francese per inviarle alla nobile, e dotta persona, che degnossi di muovergli i suoi dubbii intorno alla guerra delle alpi del sig. di S. Simon, e al giudicio, che se ne portò nella prima annotazione al ragguaglio storico.*

*2 *In dieci lettere fu esposta la relazion di tal viaggio al Monviso, la prima delle quali è data di Saluzzo li 28 agosto 1772, e l' ultima li 16 ottobre dello stess' anno, ed aveano per epigrafe il passo seguente tratto da' viaggi di Giovanni Tozzetti Targioni tom. 3. pag. 293. " I Naturalisti sono una „ certa sorta d' uomini, che trovano amenità, e bel„ lezza nelle campagne, le quali agli altri sembrano*

sia: sol ti prego di permettermi, ch' io mi restringa a parlarti del temporale, che ci sorprese nel discendere dal buco di Viso li diciannove del mese d' agosto, perche degli altri scherzi meteorologici non ti saprei dare a quest' ora, e dopo lungo tempo più esatto ragguaglio di quanto ne ai già ricevuto: in ricompensa farò quì precedere, per maggior chiarezza di quanto sei per leggere, un' idea succinta della direzione della valle per quanto ne può permettere l' irregolare tortuosità della medesima.

Tu sai dove si trovano Revello, e Martignana, terre grosse all' imboccatura della valle, la prima a ponente, l' altra a garbino; distanti circa dodici miglia dall' accennato buco di Viso. Ti è pur noto, che tra Martignana, e il Buco sulla sinistra sponda della valle, a ritroso del corso del Po, si trovano Gambasca, il Serro, Sanfronte, un borgo di Paesana, ed Oncino; dall' altra parte v' è Rifreddo, la Rocchetta. L' altro borgo di Paesana, Ostana, e Crisolo: ma non ti sarà noto ugualmente, che salendo verso Paesana la direzion è da ostro a maestro; indi piegasì da tramontana a garbino verso le cave dette di sant' Antonio; e vi può essere più d' una quarta di differenza, cioè da greco-tramontana a ponente-garbino se ne esaminiamo il corso dalle suddette cave di marmi alle falde di quel giogo, sul quale trovasi l' antica terra d' Ostana.

» deserti: e per lo contrario si annoiano facilmente » in quelle, che sono troppo uniformi, e troppo al» terate nella loro faccia dalla industria umana. » Furono lette l' anno 1783. in alcune adunanze della Società Patria Torinese. Ved. Ozi letterarii vol. 1. pag. 169.

Da questa a Crisolo, non ostante che si facciano diverse giravolte, la direzion della valle però è da maestro ad ostro; e per arrivar da quella misera terrucciaccia ove passammo la mala notte, che già t'è stata ragguagliata *, all' amena regione di *Fiorenza*,

---

* *Nella lettera data Saluzzo li 18 settembre 1771, che vi trascrivo affinchè sappiate qual fu la camera, e il letto a Crisolo da noi goduti.*

Sotto una rara, e debil travatura,
Che di tegole invece sostenea
Rozzi coperchii assai di sepoltura,
Un sito alto tre piedi si vedea,
Che quanto un toccherebbe colle braccia
Larghe, e forse un po' meno si stendea:
Era un popo' più lungo, ma avea faccia
Piuttosto che di stanza, di porcile,
O d'un' oscura gelida stallaccia.
De' sorci e pipistrelli era covile
Pria che giungessim noi, ma l'oste allora
L'aveva reso un poco più civile.
V'era un barile, ed una cantimplora,
Quattr' otri appesi ad un pezzo di legno
Che dal muro sporgeva alquanto fuora:
Otri diversi assai da quel sì degno,
Di cui si valse Ulisse a tempo, e loco,
Benchè ognun d'essi allor di vento pregno.
Questi avevan servito al Dio del fuoco
E puzzavano d'olio in guisa tale,
Che se non ci appestar, vi mancò poco.
V'era il lardo là appeso d'un majale
Rancido e vecchio; e v'erano giamboni
Seccati al fumo, e carichi di sale.

a destra della quale, e molto più in alto si trova il *piano del Re*, tende da maestro a Garbino.

Eravi aglio, cipolle, e salsiccioni,
E ciondolando pur l' ordigno v' era,
Sul qual seccano il pane que' Vittoni.
Sopra una miserabile stadera
Vidimo stoppa, e filo, e fino il cesso
In un canto olezzava, e in che maniera!
Sicchè questa, di cui ti scrivo adesso
E dispensa, e granaio, anzi cantina,
E soffitto, ed armadio, ch' è lo stesso,
Fu la camera u' fino alla mattina
Ci vidimo costretti a dimorare
Come volle la sorte malandrina.
Intanto eccoci attenti a misurare
Qual de' due letti, ch' avevamo in tre,
A due di noi potea ricetto dare.
Il primo in un canton sovra tre piè,
Morbido come un sasso, ad ogni moto
Se non ruina, ver prodigio egli è.
Ecco un saccon di foglie quasi voto,
Che ne sostiene un altro ove la lana
Liberissimamente sen va a nuoto.
Circa a' lenzuoli poi, oh qui, per diana,
A crederli di filo, in buona fede,
Ci volle una violenza sovrumana!
Eran larghi qualcosa più d' un piede,
Aspri come cilicio, e puzzolenti,
Appena ci giungean dal ventre al piede.
L' altro letto è un canil, non altrimenti
Guernito, e sopra il freddo suol disteso
Come pe' malfattori, e pe' pezzenti.

Dal Piano mentovato, sul quale alla metà del secolo scorso v' era un albergo detto *la casa del Re* *, per arrivare a quel giogo, che dicesi *Roccia Armoina*,

---

Dopo che mondo è mondo io non ò inteso,
Ch' a tre come noi siam buone persone
Un sì brutto servizio abbiasi reso.
Con tutto questo l' oste ebbe ragione,
E noi torto, e convenne accomodarci
Al tempo, al sito, e ancora colle buone.
Poveri noi! credevam riposarci
Io sul tremante tripode d' Apollo,
Gli altri sul suolo, ma fu van pensarci.
Io non chiusi occhio, che rischiava il collo;
Gli altri nemmen perchè temeano in terra
D' avermi adosso ad ogni picciol crollo.
Anzi avean tra di lor continua guerra,
Perchè s' uno a se tira le coperte,
L' altro freddo al suo fianco invan si serra.
E poi le pulci, i sorci, le lucerte,
La buffera notturna, ed il tormento
De' cimicion ci fer tenere aperte
Le luci, e non dormimmo un sol momento.

Spero, che scuserete la noia, che quest' inezia vi avrà recata in grazia della notizia dalla medesima derivante, ch' io un tempo m' allacciava a quando a quando la giornèa Bernesca.

* *Così ricavasi da varii documenti del secolo XVII. esistenti nell' archivio della Comunità di Sanfront a me stati gentilmente comunicati dal sig. Avvocato Tilò allora segretario della medesima, mio cortese, e fedele amico.*

si va da tramontana a ponente-garbino: e da quella *Roccia* al vallone coperto di perpetuo ghiaccio, dalla destra dell' estremità del quale si monta finalmente al *Buco* di Viso, si calpestano cento trabucchi di tal ghiaccio, andando da maestro a garbino.

Io calcolo poco o nulla i giri, ch' un viandante dee fare sulle spalle, e per le falde di quelle rupi, ugualmente che il serpeggiar in fondo a' valloni, che le separano da Paesana a Crisolo, a' piani de' Meleizo, di Fiorenza, e del Re, al Buco, perchè mi sembrano soltanto degni d' essere all' uopo nostro considerati nella direzion loro i gioghi più elevati, e più estesi. Ora veniamo al fatto.

Nell' orrido covaccio dov' eravamo stati rimpiattati quella notte a Crisolo, la mattina, di cui ti favello, il termometro era al decimo grado sopra al gelo, ancorchè l' avessimo lasciato in iscarsella ben avviluppato; era in sull' alba quando ne uscimmo, ed avendolo esposto all' aria viva, in pochi minuti ascese a tredici. Oh vè soave temperatura dell' ambiente in quel comodo gabinetto! Porzion migliore di quell' albergo, in cui le scale, il cortile, la cucina, gli utensili, la biancheria da tavola, il ceffo della padrona tutto a quella corrispondeva.

Il tempo era bellissimo, il ciel d' un limpido sereno consolante, ed alle cinque ore, che ci posimo in cammino, il sol che indorava i gioghi delle montagne più alte alla nostra sinistra, ed alle spalle era chiarissimo: però in mezz' oretta si levò un venticello fresco penetrante detto *bisa* da' montanini, il termometro all' ombra s' abbassò al decimo grado, ed ostinossi a segnarlo fino al pian di Fiorenza distante circa tre miglia da Crisolo.

Mentre che curiosamente esaminavamo i laghi corrispondenti al piano del Re, vidimo ad aggirarsi

grosse nubi isolate intorno a' gioghi, che ci stavano a levante, le quali però sensibilmente si dissiparono; ed alle ore nove e mezza tutto l' orizzonte era sereno; solo i gioghi d' Ostana, che ci restavano a maestro, fumavano per foschi nembi cinerizii, che ne lambivano attorno attorno le spalle, a poco a poco ce ne ascondeano le più alte vette, e lentamente s' elevavano ad ingombrar da quel canto l'atmosfera. Continuò fino alle undici e mezza così, ma la bisa resasi molto più fredda, sembrava che ci fendesse le orecchie e 'l naso, e il mordente ne andò crescendo a misura, che c' innoltravamo verso le nevi, che guidano al Buco di Viso, sicchè fummo costretti per non lasciarceli portar via, di trattenerci con nastri i capelli sul capo; anzi ci convenne coprircela tutta in un col viso mediante i fazzoletti, che ci annodammo sotto il mento.

Cangiò con maravigliosa rapidità la scena quando fummo giunti a calcar le perpetue nevi, ossia il diaccio saldissimo, che riempie il vallone vicino al Buco, perciocchè i raggi del sole riverberati dal bianco della neve medesima ci offendea la vista, e risvegliava una ignota molesta sensazione in noi tre, che non ci eravamo avvezzi, che non avrei saputo spiegare. Sembrava calor penetrante, eppur non era men forte, nè men fredda la bisa; (e ciò, che facea crescer la nostra maraviglia) il termometro s' era abbassato a cinque gradi. Il punto stà, che se avessimo dovuto far due ore di cammino in quel vallone avremmo senza dubbio sofferto di più, che non si suol patire alla pianura viaggiando una giornata intiera sulla neve. Lascio spiegare a te questo fenomeno avvisandoti, che quella neve diacciata non è già bianca, ma tende alquanto al giallognolo, forse per la polvere, che il vento solleva dalle rupi circostanti, e va qua e là trasportando.

Entrammo nel Buco di Monviso a sole ben chiaro, il mercurio segnando otto gradi: laddentro non ci arrestammo allora piu di venti minuti, e nell' uscirne . . misericordia! che caligine! che orrore! che freddo!

Una nebbiaccia bigia bigia, folta folta, fredda fredda a immensi volumi ci attorniava in guisa, che alla distanza di sei passi non ci vedevamo l' un l'altro: eppure cresceva ancora, e a dispetto del bujo, ond' eravamo avvolti, vedevamo nuovi cavalloni del color delle ceneri bagnate, e nembi ancora più oscuri urtarsi, compenetrarsi, gelarci il sangue addosso, e seguitar il corso loro molto rapido verso mezzodì, e garbino. Tal caligine era molto alta, perche quanto più elevavamo gli sguardi verso le sommità allor affatto invisibili delle roccie, tanto più folta ivi sembrava l' oscurita.

La durammo così miseramente sepolti in quelle tenebre forse dieci minuti, finchè un' auretta benefica degna figlia di Borea le dissipò intieramente a poco a poco.

Ripigliammo tosto la via del piano del Re; e un' ora circa dopo mezzodì era tutto sereno quello spazio del cielo, che dalle falde di Roccia Armoina potevamo discuoprire: ma ahi! che

Cosa bella quaggiù passa, e non dura!
Eccoti il resto della brutta istoria,
Che quasi quasi (e l' ò ben a memoria)
Fu per farci morir dalla paura.

Da maestro, ossia da quelle rupi, che a sinistra della valle s' allungano giu verso Ostana, ricominciarono ad elevarsi nuovi cavalloni, che rapidamente si gettavano su i gioghi opposti verso levante: e

mentre che prendevamo un po' di ristoro, e ci liberavamo dalla diabolica fame colassù acquistata, ci accorgemmo, che l'ambiente dintorno a noi s'ingombrava d'un vapor molto raro, da cui il sole non ci era tolto, ma i raggi ne veniano indeboliti, e lo splendor offuscato a segno, che ne potevam contemplare ad occhio fisso il disco a nostro bell'agio: eppur non c'era nuvola a molta distanza dal medesimo, e i corpi nostri facevan ombra sì, ma debole debole.

Que' grossi nembi intanto, che prima da lunge vedevamo bassi bassi lambire soltanto de' monti le falde, s'erano già stesi su tutta la valle al di sotto di noi, e ne faceano come un lago, la superficie del quale colorita anch'essa come cenere quà e là venia macchiata da striscie, o lame d'un color fosco simile a quel de' volumi del fummo il più denso elevantesi da una fornace di fresco accesa. Se ne distaccavano per ogni verso alcuni, che adagio adagio si alzavano, e giunti alla base de' gioghi più elevati, lenti lenti vi s'andavan aggirando attorno infin a tanto che non gli avevano intieramente sepolti.

Mi sembrò molto maggiore la velocità, colla quale si portavano da un giogo all'altro, da una sponda de' valloni all'altra, che quella, onde salivano a velarne le sommità.

Sovviemmi pur anco, che accresciutasi allora la nostra comitiva, ci lagnavamo tutti d'una specie di stento a trarre in dentro il fiato mentre che durò il vaporoso dell'ambiente; ma ò paura, che ci fossimo riempito con troppa fretta, e di troppi cibi il ventricolo, e che perciò malagevole ci fosse dopo il pasto riescita l'inspirazione.

Ci vidimo dunque soprastar tutti ad un mar di nubi, che inondava tutta la valle, e intanto godevamo

di cielo sì sbiàvato, e sole sì fievole, che appena mitigata veniane un cotal poco la bisa, che oltre a' fazzoletti al capo, e al mento, ci costrinse a serrarci ben ben dattorno le vestimenta, e i ferrajuoli.

Circa le due ore dopo mezzodì udimmo qualche scoppio di tuono sordo, e profondo, il che avendo attirato gli sguardi nostri verso la più bassa parte della valle donde s' era elevato il fragore, vidimo laggiù ora un ribollimento sulla superficie di quel mar di nubi, che seguiva ogni scoppio, ora un lampo fosco e largo, non a' raggi, ne a zig zag, come suol fare il folgore, ma simile a quelle vampe di luce infuocata, che le sere de' giorni più caldi, e secchi si veggono dalle alture in oriente, o a quelle vampe, che accompagnano i volumi di fummo in un incendio; o finalmente a quel fugace chiarore, che la colofonia in polvere accesa lanciandola produce dietro alle tele trasparenti nelle decorazioni da teatro.

Non tutti i lampi, nè tutte le vampe erano seguite da scoppio di tuono; ma seguite n' erano quelle, che stendevansi per un' ampla superficie, e forse giungevano dall' una a toccar l' altra sponda de' valloni: queste d' ordinario dopo un tempo illimitato eran seguite dallo scoppio, e da un rombazzo, che durava qualche tempo, e da un ribollimento non equivoco sulla superficie stessa delle nubi.

In certi luoghi si vedeano lastre di fuoco simili a quelle, che un razzo scoppiante suol produrre ne' fuochi artificiali, ma senza nè striscia, nè coda. Altrove osservammo due a tre di quelle lastre unirsi scambievolmente ora con successivo tuono, ora senza: e quel tuono sempre tardava qualche istante a farsi sentire. Altrove poi compariano lumicini solitarii, che subito s' estinguevano.

Infino a tanto che ci parve rimoto il pericolo fummo curiosi, e tranquilli spettatori di così nuova decorazione, che l'atmosfera, le nubi, e la valle ci presentava allo sguardo: ma non sì tosto vidimo rendersi più denso quel vapore, quell'annebbiamento rarissimo, che attutiva soltanto i rai del sole, e volumi immensi di caligine preceduti dal vento venirci di nuovo cinerizii incontro con molta velocità, prima terra terra, e lambendo i fianchi delle rupi, che avevamo dintorno; indi spargendosi per tutto il concavo della valle, anche al di sopra di noi; cavalloni freddi, ed umidi, che succedendosi rapidamente gli uni agli altri, rendeano quasi insopportabile l'ambiente; oh allora sì, che ci precipitammo giù quanto più presto fu possibile verso il piano del Re, non sapevamo più dov' e' fosse, e con tanto maggior premura, quanto più improvvisamente, senza lampo alcuno foriero, ci sentimmo a scoppiar molto vicino, e a rombare sul capo varie volte il tuono. Nè ci recò gran voglia d'arrestarci a cercarne la cagione lo scoppio secco, e risoluto d'alcuni, che non fu seguito dal solito rombazzo; perchè quell' esser elettrizzato dal fulmine stesso non debb' esser una baja indifferente, perciò proccurammo anzi con maggiore speditezza di sottrarci a tal fenomeno. Abbastanza lesti non fummo però per evitare prima non poche gocciolacce di pioggia larghe, senza esagerazione, come tanti scudi da tre lire, assai rare, e distanti, che cadendo sulle pietre sembrava, che affettassero di colpirne gli angoli, e le punte, gettavano molto lunge gli spruzzi, e facevano un rumor secco quasi che fosse vera gragnuola. Cadde poi anche questa a grani rari sì, ma grossi come noci: e buon per noi, che come dissi furono molto rari, e ne durò poco la scarica, altrimenti quattro, ch'uom

ne avesse assaggiato sul vertice ne avrebbe avuto ben altro ch' emicrania, o vertigine! spiccavansi da quelle nubi con impeto sì grande, che per la forza, con cui precipitando ferivano gli spigoli de' sassi, ribalzavano molto in alto riducendosi in pezzi durissimi.

Cessò la grandine, accompagnata e seguita da gelidissima bufera: intanto cominciarono a cader fiocchi minutissimi di neve a guisa d'eleganti stellette regolari: di là a poco si fecero più larghi, e frequenti placidamente nevicando; e allora l'aria si raddolcì alquanto, e la bufera non fu più tanto impetuosa: e noi non curandoci di far altra osservazione proseguivamo la nostra discesa verso l'accennato piano, dove non eravamo ancor giunti, che trovammo la caligine diradata, e fattasi trasparente e quasi lucida come cristallo l'atmosfera piovosa, che ci soprastava Alzatesi più verso i gioghi le dense nubi soffrir dovemmo tre o quattro scarichi di pioggia dirotta, che ci sembrava tiepidetta, perchè fresca troppo era tuttavia sulla nostra pelle l'impression della bisa, che ormai più non si lasciava sentire; e mentre tal pioggia durò, tutti insieme confessammo, che ci era stato tolto quel gran peso dal petto, che ci avea mantenuto fino a quel punto difficilissimo il respiro.

Ebbimo finalmente un po' di tregua dalla pioggia, e verso le quattro della sera giunsimo al pian di Fiorenza, dove i pastori, che là tengono le capanne, e le pecore in tempo d'estate, ci avean preparato diversi piatti di squisita giuncata, alla quale si fece da tutti l'onor meritato: ed intanto, che ci si preparavano le cavalcature per ritornarcene a Crisolo, non eravamo ancor usciti di quella florida, sana, amenissima regione, che nuovi scoppii di tuono seguiti da lungo fragorosissimo rombazzo ci fecero

volger verso levante gli sguardi, donde con maravigliosa celerità vidimo scatenarsi, e sulle ale di violentissima bufera portarsi sopra le nostre teste nembi, e cavalloni di nubi foschissime, al passar successivo delle quali verso ponente tornò a diluviare in istille minute la pioggia, il che ci costrinse a cacciarci tutti sotto d' un gran sasso incavato, e dimorarvi più d' un quarto d' ora. Annoiati finalmente dalla lunga durata del temporale saltammo a cavallo, e sempre bagnati da rare stille, ma penetranti, ce ne ritornammo la medesima sera a Paesana ec.

Saluzzo li 16 ottobre 1772.

Sete voi contento, ch' io lascii per ora e voi, e San Simone in pace? Mille imbrogli mi svelgono di mano la penna, e la ripiglierò per appagarvi, tosto che le cure domestiche me lo permetteranno.

Risposta dell' abate Lirelli all' autore dell' estratto dell' analisi dei due foglj 29 e 30 del suo nuovo atlante dell' Europa *.

Eruditissimo Signore.

Dal contrasto delle opinioni, come ben sapete, risulta la verità. Permettetemi dunque, eruditissimo signore di esporvi con tutta libertà alcune mie riflessioni, che non vi riesciranno spiacevoli, e che potranno avanti il pubblico imparziale servire di prova, e di conferma a quanto da me venne esposto in ordine al piano del mio nuovo atlante d' Europa.

Lasciamo il fiele, e l' amarezza a que' vili scrittori, che hanno tempo, e cuore di macchiar le loro carte con termini meno decenti alla causa del vero, che solo fra noi si cerca, che è, ed esser deve l' unico oggetto delle vostre, e mie mire, come è il solo, che risplenda agli occhi del pubblico illuminato. Non posso che ringraziarvi degli elogj accordatimi, ma nel tempo stesso mi farete lecito di esporvi il mio sentimento su alcune vostre espressioni, che non posso interamente approvare *2.

Alla pag. 41. voi dite, che io mi sono proposto due cose: una, che è di conservar in tutte le carte la medesima graduazione, l' altra una medesima scala. Ecco le vostre parole: " i motivi, che indussero

---

* *V. Giornale scientifico tom.* 2. *pag.* 409.

*2 *Ecco la vera maniera di ricercare la verità colle contese letterarie, e l' unica, che le renda di una qualche utilità; se questa lettera fosse stata pubblica un qualche mese prima, essa avrebbe certamente servito di norma al celebratissimo sig. Teologo Anton Giuseppe Regonò.* Gli editori.

„ il nostro autore a proporre un nuovo atlante, nel
„ quale al vantaggio di servirsi di codeste posizioni,
„ e de' più recenti viaggi si riunisce quello di met-
„ tere tutte le carte nella stessa graduazione, e sca-
„ la. Sino a qual punto il sig. abate Lirelli abbia
„ ottenuto il suo intento, lo faranno vedere chiara-
„ mente i riflessi, che poniamo sott' occhio ai nostri
„ lettori 1°. riguardo alla graduazione: avendo noi
„ paragonate le latitudini, e longitudini adottate nel-
„ le memorie con quelle delle carte, vi trovammo
„ la più esatta corrispondenza; cosicchè per l'og-
„ getto della graduazione, pare che l'autore abbia
„ compitamente conseguito l'intento propostosi. „

In questa parte, signore, la vostra maniera d'esprimervi può lasciar luogo a qualche dubbietà sul senso delle seguenti parole: *di conservare in tutte le carte una medesima graduazione.* Voi dite, che ho compitamente conseguito l'intento propostomi per l'oggetto della graduazione, perchè avendo voi paragonate le latitudini, e longitudini adottate nelle memorie con quelle delle carte, le avete trovate tutte di una esatta corrispondenza; ma questa prova, signore, piuttosto sarebbe un argomento della mia esattezza, che una dimostrazione della vostra proposizione. Altro è conservare in tutte le carte una medesima graduazione, altro che tutti i luoghi osservati sieno in loro giusta posizione. O per meglio dire, altro è che in tutte le carte corra la stessa graduazione comune, altro è, che senza essere comune a tutte, in ciascuna però abbia luogo una graduazione uniforme; se s'intende parlare del primo caso, si potrà così giudicare solo quando sia compito l'atlante, se del secondo, il che pare più consentaneo alla natura del vostro riflesso, sta la vostra proposizione.

Quanto alla scala, che è il secondo riflesso, voi dite: " quanto poi alla scala, osserviamo, che se essa dovesse esattamente ricorrere per ogni verso, gli archi intersecanti con una medesima obbliquità, i meridiani posti fra i medesimi paralelli dovrebbero essere tra di loro eguali; ciò non pertanto siccome il signor abate Lirelli pare, che non siasi proposto di quadrare esattamente il circolo, nè di mettere in piano la superficie sferoidale della nostra terra, o di risolvere tale altro problema di questa natura, come taluno mal informato di queste materie potrebbe supporre; ma bensì d'approssimarsi quanto più fosse possibile alla verità, non lascia il suo sistema d'essere utilissimo anche per questa parte, poiche il massimo di tale piccola differenza ascende a 3 minuti e mezzo circa, prendendo detti archi obbl qui, e paralelli a 24 gradi di distanza l'uno dall'altro. „

E' verissimo, signore, che nella projezione delle mie carte non può correre per ogni verso la scala, ed io non mi sono immaginato, non che proposto di voler far correre esattamente la scala per ogni verso in una estensione di paese così considerevole qual è quella dell'Europa di 32 gradi circa dall'una all'altra parte dal centro. Le mie intenzioni espresse finora in ordine al presente atlante s no pubblicate parte nell'avviso delli 20 giugno 1788., e parte nella prefazione annessa all'analisi dei due foglj 29, e 30 dell'atlante suddetto 1789. Nel primo ove io parlo della scala, non si comprende, che la metà dell'Europa, come in detto foglio si legge: „ la graduazione è proporzionata a qualunque sia uso, i paralelli all'equatore sono di circa 3 pollici per caduno, per conseguenza la metà dell'Europa proposta nel seguente avviso potrà formare da 15 in 16 foglj circa di carta suddetta. „ Nel qual caso

l'estensione del paese non oltrepassando li 16 gradi circa dal suo centro, il massimo della sua differenza non sarebbe stato maggiore di un minuto e mezzo circa, differenza sensibile sì speculativamente, ma quasi insensibile all'apertura del compasso.

Mi do l'onore di essere.

Osservazioni sopra l'elogio del silenzio.

Oh cosa veramente sorprendente! almeno ben difficile a credere: l'elogio del silenzio in un giornale! e che tanto dice! . . Dov'è il mezzo di stare in silenzio?

V'accordo l'elogio della follía, ebbene è una follia; dell'impertinenza, niente di più impertinente, veri sforzi curiosi d'immaginazione, e di genio, ottima definizione: ma del silenzio! per qual fatalità non se ne poteva far l'elogio coll'osservarlo? base solidissima, massiccia, immobile.

Non si può negare, che il silenzio sii una lingua muta, ed anche molto esprimente quando le circostanze concorrono all'occasione; ma il parlare però ha pure delle bellissime espressioni, l'eloquenza poi è più sovente non meno seducente del più sublime silenzio.

La proprietà la più prediletta della poesia, ma singolarmente degli antichi, è sempre stata, ed è costantemente in generale la sopranaturalezza, conseguenza, per cui i poeti in varie occasioni hanno e molto ingegnosamente esaltato il silenzio: ed il pensatore Pasquale avrebbe potuto chiamarlo *beauté poetique.*

L'istoria pure ci presenta molti tratti di bellissimi rienza, mille vi sono pur troppo drammatici esempj.

Nel dolore, fatale; lo confessi chi colpito dalla

silenzj; ma quello di Penelope in Pausania è veramente rimarchevole, e bisogna prestargli un'interpretazione affatto estemporanea per renderne omaggio al pudore.

... volte venti, e più secoli d'esperienza trasmessa; dovrebbero lasciare poco a desiderare sopra la conoscenza del cuore umano: come non è necessario di scrivere, ha detto Voltaire per provarci, che abbiamo gli occhi, le braccia, e le gambe, così è inutile per provare l'amor proprio, ma bisogna nasconderlo, e niente lo manitesta più del silenzio. Chi tace i suoi pensieri, se sono buoni, dimostra, ch'ei è pago della propria soddisfazione, gli crede superiori alle cognizioni altrui, e divengono inutili; se cattivi non gli sottomette alla contraddizione, e non ne possono derivare, che effetti perniciosissimi: per altra conseguenza indivisibile, deve essere nemico necessario di un buon carattere: chi lo possiede o approva le vostre azioni, e non vi nega quella sensibile soddisfazione di manifestarvi la sua approvazione, che ne diventa la più dolce ricompensa; se le biasima, non vi dissimula, ed ha egual diritto alla vostra riconoscenza, ma l' uomo freddo tace, e mostra il silenzio del suo cuore.

In letteratura con molta fortuna è adoperato, ed ha spesso salvato un autore sferzato da' Giornalisti, eludendo in tal modo l'insufficienza, ma è però riconosciuto per debole difesa, quando esiste la ragione; solo oggetto di chi scrive; in caso contrario giustifica la critica, ed il di lui più sicuro esito si è il lasciare la partita del volante di Beaumarchais, evitare impegni posteriori; se questa si chiama prudenza sarà ammirabile.

Nella collera, funestissimo, e più pericoloso assai del più violento trasporto; oltre la giornaliera espe-

sorte, giace nel suo orrido calmo seno immerso; se gli vien negato dal suo carattere un salutare sfogo, egli è l'istessa morte.

Nell'ammirazione, quando sprovvisto di qualche segno esteriore male si esprime, niente appaga, ed annunzia l'insensibile, il non curante, l'uomo arido.

Forse non si ravvisa nel greco poema onnipotente il parlare di Ulisse? Qual meraviglia poi, se l'infelice suicida figlio Telamone ricusa d'intendere quell' eloquenza, che superate aveva le parlanti sue eroiche gesta? Per diversa ragione, ma non minor motivo avea di così trattare coll' inescusabile Teucro la regina Punica.

Ma il silenzio agevola il rifiuto, e lo rende più crudele. Inspira diffidenza, e dispetto, ed è ne' grandi il piu gran supplicio per chi da essi dipende, e superiore a qualunqne rammarico. Riconosce un indivisibil socio in lui il disprezzo. Finalmente egli sarebbe la tomba delle umane cognizioni.

Di quanto i costumi influiscano nello illustrar i talenti. Riflessioni del sig. cavaliere di Bargeton.

Non v' ha chi non sappia, essere i talenti preziosi doni dalla benefica natura compartiti non tanto a maggiore splendore di chi li riceve, quanto a benefizio universale di tutti gli uomini: ma quanto è raro il giugnere a possederli in grado sublime, altrettanto io penso raramente trovarsi chi ne nobiliti l' uso col consecrargli alla virtù. Fra tanti begli ingegni, che con felice successo impresero a coltivar le scienze, e le arti, ben pochi son quelli, che niun pensiero dandosi, anzi sprezzando ogni urbanità, e costumatezza, non siensi co' lor talenti disonorati. Or d' onde mai nasce un tal disordine? Forse che la natura avara de' suoi favori, non ne suole arricchire lo spirito, che con discapito del cuore? Forse la sorte gelosa di quella gloria, alla quale non ha parte alcuna, si compiace di umiliare i grandi uomini con quei traviamenti, ai quali si lasciano strascinare? Se il caso fece perire tanti capi d' opera dell' antichità, egli ci ha conservato buon numero d' altri monumenti, la perdita de' quali stata sarebbe meno deplorabile, e la di cui perfezione mai non arriverà a indennizzare la civile società dei pessimi dannosissimi effetti, ch' essi capaci sono di vi produrre. e come dati si sono secoli barbari, ne' quali densa caligine d' ignoranza copriva ogni regola di bello, e di buono; ve ne furono altresì, e ve ne sono di quelli, dove l' amor del bene s' intiepidisce, e i principj della virtu vanno passo passo in obblio: e forse noi già già tocchiamo a quest' epoca infelice. Giusta i principj della nuova morale, che tenta introdursi, era una saggia timidità conve-

niente a' nostri padri, i quali viveano a' tempi, che i talenti erano per anco nella loro infanzia; ma noi, che pervenuti siamo a quella età felice, in cui il genio, e 'l gusto si trova nel suo maggior vigore, niun limite oramai riconoscer dobbiamo al nostro ardito pensiero? Funesti avanzamenti! se quanto sonosi le cognizioni nostre accresciute, altrettanto scemate si fossero le nostre virtù.

Non altrimenti, che un corridor focoso carica di bianca spuma il freno, che lo trattiene, e lo guida, tai i nostri filosofi si rivoltano contro le leggi, alle quali e la natura, e la ragione gli vuol soggetti, nè ad altro si arrendono, che all' impeto del loro genio, sforzandosi d'opprimere orgogliosi i nostri suffragj con quella alterezza stessa, colla quale simulano d'averli a schifo. Ci dipingono gli uni i talenti come perniciosi, e fatali ai costumi: gli altri ci rappresentano il ritegno de' costumi come contrario, e pernicioso ai talenti, or qual via tenere in mezzo a tanti strani dogmi di sì stravagante filosofia? Quella hassi a tenere, che ci addita il buon senso, e la sperienza, che son le sole, che alla vera sapienza ci possano guidare. Queste ci dicono, che senza la coltura de' talenti, ruidi sono i costumi, e selvatichi, che i talenti, ove dipartinsi da quell' ossequio, ch' essi debbono ai costumi, sono viziosi, e sprezzevoli; che nel felice accordo di quelli con questi sta riposta la scambievole loro gloria, e la felicità della società de' popoli. Se noi lasciamo scorrere anche di passaggio lo sguardo sulla storia, incontanente veggiamo, che tanto sonosi i talenti conservati rispettabili, quanto hanno essi rispettato i costumi; e come prima tentarono scuoter tale dipendenza, tosto si degradarono, e caddero avviliti in disprezzo. Dove i fatti decidono, inutili sono

tutte le specolazioni, e le frivole sottigliezze. Quindi se ne debbono senz'altra prova dedurre queste due verità sì onorevoli pei costumi, ch'essi sono, cioè la vera sorgente della gloria, e dello splendore de' talenti, e ch'essi sono l'unico mezzo, onde schifarne gli scoglj.

Ciocchè ispirò agli uomini rispetto, e ammirazione pei talenti, non fu un cieco istinto, sibbene un saggio discernimento; gli uomini accordarono ai talenti la stima loro a proporzione del vantaggio, ch' essi ne risentivano. Ond'è, che i più necessarii ottennero tosto la preferenza; ma non mai si giunse a pensare, che una cosa capace di nuocere ai costumi, esser potesse veramente utile, e vantaggiosa. Chi son coloro, a' quali si cominciarono tributare onori divini, ed innalzare templi, ed altari? Quegli, da' quali si ricevettero benefizj, e favori. Gli artefici di talento, che ritrovarono il segreto di abbreviare i nostri lavori, d'assicurarne il successo, di provvedere ai bisogni della umanità; gli osservatori curiosi, e sagaci, che scoprirono le ricchezze della natura, e i ripari, ch'ella dispose, e preparò ai nostri mali; i legislatori, la di cui saviezza riunì i popoli, formò gl'imperi, e stabilì i legami della civile società, questi sono, a' quali cominciò l'antichità ancora rozza offerire i suoi incensi. L'eccesso stesso della riconoscenza prova la forza dei motivi, che l'aveano ispirata.

Successivamente passarono gli uomini ad onorar le belle arti a misura, che ne conoscevano l'importanza, e 'l pregio de' loro servigj. L'eloquenza incaricata di presiedere alle pubbliche deliberazioni, d'illuminare il cittadino su' suoi veri interessi, di contenerlo ne' suoi doveri col peso delle ragioni, e colla grazia del dire; la poesia impiegata a celebrar le

imprese degli eroi, a cantar le delizie d'una vita innocente; la musica, e la danza accoppiate al culto della divinità, affine di accrescerne la pompa, e render più vive le lezioni della sapienza; la pittura, e la scultura occupate a conservar l'immagine degli uomini grandi, ad eternar con monumenti augusti la memoria delle loro virtù, si guadagnarono omaggj; così Mercurio, e Minerva, Apollo, e le Muse furono collocati ne' templi accanto a Vulcano, e Cerere, ad Esculapio, e Bacco.

Se fin dalla lor infanzia furono i talenti innalzati al colmo degli onori, ciò addivenne, perchè tutta ancora conservavano l'innocenza della prima loro età. Per anco non si avviliva l'arte oratoria fino ad insegnare il disprezzo delle leggi, e la non curanza della divinità; le Muse vergini ancora non imbrattavano la bocca loro innocente con lubrici canti; e 'l pennello casto sempre, e verecondo, arrossiva di delinear oggetti atti a far chinar gli occhi al verecondo pudore: così veggiamo, che novella beltà all' uscir dall' infanzia piu vivamente ci tocca per quel vermiglio pudore, onde s'adorna il suo volto; e col contegno de' suoi modesti sguardi c'ispira rispetto.

A lungo andar de' tempi insinuandosi nelle nazioni il lusso, corruppe il candore, e la purezza de' primitivi costumi, nè più si trovarono le belle arti in salvo dalla contagione comune. Per piacere a' cuori già corrotti, furon costrette a sofferire d'esser corrotte anch' esse; ma non andò siffatta loro debolezza impunita, ella fu la prima origine della loro decadenza. Alle grazie della semplice, e maestosa natura sottentrarono i fallaci, ed affettati vezzi del vizio; il gusto assoggettato alla tirannia delle passioni, diventò capriccioso, e al par di quelle insensato; ed

ecco come decaddero dal loro splendore i talenti, tosto ch' essi han cessato di rispettare i costumi.

La filosofia, alla quale toccato avrebbe di correggere il disordine, incontrò la stessa sorte. Finattanto ch' essa utilmente si occupò ad osservare la natura, a insegnare ai popoli lezioni, e precetti di sana morale, i filosofi decorati col bel nome di savj, furono avuti sempre in alta stima, e rispettati quai signori, e legislatori dell' uman genere. Ma dacchè abbandonatisi alla manía de' sistemi si perdono dietro vane specolazioni; dacchè divisa in tante sette, quante sono le scuole, ella divenne l' arte frivola di quistionare, e di ridurre ogni opinione a problema; dacchè divenuta inutile ai costumi, ella divenne estranea alla felicità degli uomini; la venerazione fece luogo al disprezzo, e l' odioso titolo di sofista, che si dava a' suoi settatori, fu un testimonio autentico di quell' avvilimento, in cui erano essi caduti. Non furono già le licenziose produzioni, che abbiano meritate a' più valenti artefici della Grecia le loro più brillanti corone. In quelle famose assemblee, nelle quali esponevansi agli occhi d' un popolo curioso, e intendente i capi d' opera di ciascun' arte, mai non si accordava la palma a chi mostrata avesse più ardita impudenza nel calpestar le leggi della decenza; un tale insulto mai non fu tollerato, se non quando venute a nausea le vere bellezze, cominciarono i Greci a ricercare nelle capricciose vaghezze del vizio con che far rivivere un gusto rintuzzato dall' abbondanza. Allora gli artisti, mandata in obblio la dignità de' lor talenti, punto non arrossirono di consecrare all' interesse quei lavori, che altre volte non erano destinati che alla gloria; allora fu, che signoreggiati dalle stravolte inclinazioni dei particolari, cessarono di lasciarsi guidare dal

fuoco del loro ingegno, e quanto andavano sottraendosi alla dipendenza de' costumi, altrettanto s'allontanarono dalla perfezione.

Quand' è, che l'eloquenza Romana salì al più sublime grado di splendore, se non quando acceso del zelo della repubblica l'oratore ascendeva sui rostri per destare nel cuor de' cittadini le antiche virtù de' loro padri, per inculcare i privilegii delle nazioni alleate, o sottommesse, per implorare la severità delle leggi contro gli eccessi de' questori, o dei proconsoli? Ma quando l'eloquenza divenuta insieme a Roma, schiava anch'essa, più non pensò, che a piacere a' signori viziosi, allora convenne parlar allo spirito, giacchè alla virtù soltanto è riserbato di parlare al cuore, allora si dovettero sostituire i brillanti concetti ai sentimenti affettuosi, e teneri, il vano fasto delle parole alla forza delle convincenti ragioni, e delle prove. Così addivenne, che l'eloquenza nata per comandar sovrana, ridotta fosse alla condizione di schiava, e fosse avvolta nella universale rovina della libertà, e de' costumi.

Son forse alcuni pezzi troppo licenziosi, che abbiano meritato ai più insigni poeti un posto di distinzione sul Parnasso, e loro abbiano conciliata la stima di tutti i tempi, e di tutte le nazioni? Ah che minore non sarebbe la rispettosa nostra ammirazione pel principe della Lirica latina, s'egli risparmiato avesse nelle sue opere certi tocchi di pennello troppo arditi, e la sua musa più riservata, mostrata si fosse più docile alle leggi della verecondia. Forse che un rispetto costante per questa virtù si trova avere niente indebolito l'entusiasmo di Virgilio? Felice ingegno, che tutte le grazie della più fervida immaginazione seppe sì bene unire alla purezza de' costumi, e giugnere a segno di piacere senza rischio

di corrompere, ed ottener lui solo il privilegio di occupare utilmente e i primi lavori della gioventù, e l' ozio della natura! S'egli non ebbe molti imitatori, ciò addiviene perchè egli non lasciò chi ereditasse il suo genio. Un poeta incapace di toccarci colla bellezza delle immagini, colla sublimità dei pensieri grandiosi, e nobili, tenta colpirci con solleticar le passioni; e questo indegno artifizio è l' ordinaria rissorsa di un talento mediocre.

Per quale fatalità avvenne mai, che un'arte destinata ad istruirci, nel mentre ch' ella ci diletta, non abbia per anco potuto vincere la ripugnanza della più sana parte del pubblico, nè purgarsi da quel lezzo, ch' essa contrasse pressochè fin dal suo nascimento? Questo accadde perchè mai non riuscì di portarla a rispettare i costumi. Ancor di presente geme la virtù dell' oltraggio, ch' ella sostenne sulle scene Attiche, allorquando fu Socrate esposto agli insulti di un comico sfrenato, e la sapienza istessa immolata alle pubbliche risa. Signori apologisti del teatro, cancellate se 'l potete, questo tratto dalla storia. Se questo genere di talento pericoloso goduto avesse nella capitale del mondo una stima universale, vedremmo noi l' orator Romano tanto impegnato a dissipare la svantaggiosa impressione, che destar poteva contro Roscio il mestiero, ch' egli professava? Qual bisogno avrebbe avuto di mostrar tanta premura nel distinguere la condizione di cittadino da quella di attore, e 'l carattere personale dal vizio della professione? Thalia più non ci detti che lezioni di saviezza; i suoi dardi non mai affilati dalla malignità non siano lanciati, che contro il vizio; sostengano i suoi seguaci e in pubblico, e in privato sempre la medesima persona, quella cioè di cittadino virtuoso; e cesserà ben tosto la contrad-

dizione, più non saran divisi i pareri sul rango, che nella società debba tenere un' arte utile infino ad ora nella specolazione, ma realmente perniciosa in pratica, un' arte applaudita sempre dal gusto, perchè dilettevole in se stessa, e sempre censurata dalla ragione, perchè troppo licenziosa.

In vano certi specolatori di tristo umore, colpiti dal vedere e i costumi, e i talenti correr sempre la stessa sorte costantemente comune ad entrambi, han rovesciata su questi tutta la colpa d' aver corrotti i primi, portati i popoli alla mollezza, accelerata la caduta degli imperj: figliuoli ingrati, che laceravan quel seno, da cui succhiato aveano il latte! Essi addossavano ai talenti un male, del quale essi sono stati non già la causa, ma tutto al più lo stromento, e immancabilmente la vittima. Il lusso, e le passioni; ecco le vere sorgenti di que' mali, che affliggono l' umanità, e traggon seco ad un tempo la corruzione de' costumi, e la decadenza de' talenti. Guardiamoci da sì funesto veleno, e conserveremo allora a questi tutta la gloria, a quelli la loro innocenza.

Tremò Roma, intenta solo a conquistar paesi, e a debellar nazioni, allorchè vide introdursi nel suo seno le scienze, e le arti: ridicolo timore, non era questo il formidabile nimico, ch' ella dovea paventare. Finch' essa seppe mantener in vigore la severità della disciplina, gli esercizj dello spirito, non servirono che a mitigar la ferocia de' suoi guerrieri. Ma quando corrotta dalla mollezza Asiatica, si dimenticò delle sue leggi, le arti più non servirono, che a mascherare i suoi vizj sotto sembianza di urbanità, e a rendere più contagiosi gli esempj. Agitata da vano timore, ella cacciò da se e retori, e filosofi; quando l' avarizia, e la voluttà s' avrebber dovute mandar in bando. Per un sì salutare decreto la virtù

riconciliata coi talenti, sarebbesi con vantaggio servita del loro soccorso, e alle proprie attrattive unito avrebbe questo nuovo allettamento per guadagnarsi i cuori.

Sparta gia lungo tempo innanzi creduta s'era in obbligo di chiudere a queste stesse arti, per cui era salita la Grecia a tanta fama, l'entrata delle sue mura per conservare la virtu; ma tale proscrizione non cadeva, che sugli abusi. Sparta prestò l'orecchio al suono della lira, finch' esso fu capace di raddolcire il carattere de' suoi cittadini senza punto snervarne la bravura; ella diede bando ai musici, e ai poeti tosto che i loro canti effeminati divennero pericolosi ai costumi. Bella lezione pei talenti s'essi saputo avessero trarne profitto!

Avrebbero pur dovuto ad una scuola sì rispettabile istruirsi coloro, che vogliono farci riguardar le passioni come l'unico principio del sublime, e dell'eccellente nelle arti, e'l ritegno, che danno i costumi, qual un freno increscevole, che distrugge, e toglie quanto ha la natura d'energico, e di grandioso. Paradosso questo degno de' settatori di Diogene. La sola virtù è atta ad ispirarci idee nobili, il vizio mai non è che abbietto, e vile. Poste le passioni in libertà dal giogo de' costumi, altro più non sono, che animali feroci, nè altro possono partorire che mostri spaventosi. La forza loro momentanea si rassomiglia all'accesso della febbre, o del delirio, presago d'un vicino svenimento. Se nell' accesso della loro veemenza lo spirito capace ancor rimane di elevarsi al grande, ed al sublime, il cuore, che sempre inchina a delinear se stesso, immancabilmente imprime a' suoi parti alcuni tratti della sua depravazione, e basta questo odioso impronto per ispirar disprezzo in ogni uom sensato.

Egli è fuor d' ogni dubbio, che più son le arti perfette, quanto più si accostano alla natura: ma la natura c' insegna a velare quanto offender può il pudore. Non avvi popolo, sia egli pur selvaggio, e barbaro quanto si vuole, che ricevuta non abbia questa lezione. Se tanti artefici famosi stati fossero fedeli ad osservarla, quante opere, che un giusto, e ben fondato timore fece sacrificare alla sicurezza de' costumi, non sussisterebbero a' dì nostri ancora? E quegli, che sfuggirono a questa saggia vigilanza, purgati dalle macchie, onde vanno lordate, meriterebbero di essere da tutti conosciute; e in vece del culto profano, che loro rende in un appartato gabinetto picciol numero di cuori guasti, riscuoterebbero in pubblico gli omaggi, di tutte le genti morigerate. Or quì io dimando al libertinaggio stesso, e all' ipocrisia, sotto cui egli s' asconde; qual suffraggio è piu glorioso, quello del vizio, o quello della virtù?

Ma quando ben anche un secolo intiero fosse depravato, e perverso a segno di prodigare elogj a produzioni infami, sdegnata richiamerebbe la posterità contro un tale abuso, e i talenti condannerebbe, e i loro ammiratori. No, non fu mai costante il gusto pel vizio; egli non può essere che un passaggiero furore: o tosto o tardi riprende la ragione il suo ascendente sopra la moda, e sopra il pregiudizio, e gli assalti, con cui l' errore, e le passioni ostinati persistono di assalirla, ad altro non servono che a rendere più fermo, e stabile il di lei impero.

Più un uomo dotato di talenti sublimi è raro, più altresì è esposto agli sguardi degli uomini, e più gli resta necessario aver costumi.

Innalzato a pubblico spettacolo egli non può esser virtuoso senza acclamazione, nè vizioso senza infamia;

siano pure, quanto si vuole, brillanti i suoi lavori, mai non entreranno che a formar la minima parte della sua estimazione. Ci possono le doti dello spirito conciliare un'ammirazione passeggiera; mai non arrivano i talenti a godere una gloria più splendida, e chiara, se non quando essi sanno piegare a lor vantaggio quella venerazione, che conserviamo per la virtu. Essi sono d'ogni parte circondati di scoglj, segnati tutti di qualche naufragio, e sono i costumi l'unico scampo per declinarli.

Non solamente riguardar si debbono contrarj ai costumi i vizj condannati dalle leggi, ma ogni debolezza eziandio, che un'austera morale disapprova. La gloria de' talenti sarebbe imperfetta, s'essi attenti non vegliassero a preservarsi e dagli uni, e dalle altre, che un difetto, che appena appena si ravviserebbe in una pittura ordinaria, basta a sfigurare il lavoro d'un grande autore, dove tutto vuol esser compito, e recato all'ultima perfezione. Le servilita dell'ambizione, le viltà dell'interèsse, le ingiustizie della gelosia, i rancori della malignità piu difficilmente si perdonano ad un grand'uomo, che a un genio mediocre; tanto basta per rendere equivoca la sua riputazione; la modestia, la generosità, la rettitudine, la piacevolezza, virtù amabili, che tutte concorrono a caratterizzare un'anima bella, spargono sui talenti un nuovo raggio di splendore, per cui essi ci rapiscono, laddove quando ne son privi, altro non fanno che abbagliarci.

Un genio superiore difficilmente può ignorare ciò, ch'egli vale; il gusto del bello, che vivamente lo eccita, e invade ovunque si trovi, non può a meno di fargli impressione tanto ne' suoi lavori, quanto nelle altrui produzioni; ma se una saggia diffidenza di se stesso non tiene a freno i movimenti dell'amor

proprio, quanto non hassi a temere, che lo spirito il più illuminato non diventi ben tosto vittima delle sue illusioni!

Egli è tanto naturale d'entrar in superbia, l'orgoglio, scaltro impostore, sa trasformarsi in tante guise differenti, la lode innonda di tanta dolcezza il cuore, che anche la più assodata virtù sempre si trova in pericolo di succumbere. Come mai senza il soccorso d'una guida sì necessaria, potrà un talento, che si scioglie al corso, scampar dai precipizj, su cui cammina.

La presunzione, che nulla vede al dissopra delle sue forze, o innaccessibile a' suoi lumi; il tuono decisivo, che pronuncia francamente, dove converrebbe dubitare; l'ostinata pervicacia, che in niun conto fa conoscere i suoi errori, e meno ancora confessarli; il disprezzo, che si affetta per competitori, di cui temesi in segreto la superiorità; l'ambizione, che servilmente cerca gli elogj, e tiensi offesa sempre che le si negano: quanti frutti velenosi pronti sempre a nascere dall'infetto pernicioso germe dell'orgoglio, a meno che una virtu maschia, e severa non ne schianti per fin la minima radice!

A lottar continuamente tra l'ambizion della gloria, che è la passione degli animi grandi, e la moderazione, che è il carattere d'un cuor ben fatto; tra l'avidità di occupar la prima sede, e la tema di pungere rivali malcontenti della seconda; tra la franchezza inclinata a rendersi di per se giustizia, e la modestia, che dal pubblico soltanto l'attende, il passo è sdrucciolo, e un cuore poco avvezzo a vincersi, mai non vi si sostiene: e l'esempio di tante cadute memorabili in tal genere, non servirà che ad accelerar la sua, facendola comparire più scusabile.

Leggo con trasporto le opere del più bel talento

che Roma abbia prodotto, ammiro la fecondità del suo ingegno, la forza della sua eloquenza, l'aggiustatezza del suo criterio: ma la sua vanità mi annoja, e mi stucca. Orator sublime, filosofo profondo, politico accorto, cittadino amabile, par che in se riunisca tutti i talenti; eppure perchè il veggiamo andar mendicando gli elogi? Un uomo che riscuoteva applausi nelle sue arringhe, venerazione dal Senato, attenzione dalle Accademie, innalzato dal suo merito al colmo degli onori, favoreggiato dall'esito felice de' suoi lavori a pro della repubblica, che mai temer dovea per la sua gloria? Qual bisogno di lasciarsi inchinare a quelle debolezze, ch'egli rimproverava al suo maestro Demostene, di deprimersi così colla propria censura, di smentire le massime, che con tanta enfasi spacciava sul disprezzo della vanagloria?

Ma chi non vede quanto inutilmente si affetta un' esteriore apparenza di modestia, se dentro del cuore non se ne possiede il fondo?

Sieno quanto si vuole e varie, e strane le forme, sotto le quali s'asconde un orgoglio raffinato, la natura sempre ne trapela, e si discela. Il primo tratto, che punga un cuor vano, fa cader la maschera, e lascia chi la portava, coperto d'una doppia vergogna d'un vizio reale, e d'un impostura mal sostenuta.

Se una passione nobile portata all'eccesso è capace di avvilire i talenti, di qual obbrobrio questi non si cuoprono quando essi la soffocano per via di una inclinazione bassa, e servile, per via di un sordido interesse?

Che uomini capaci di diventar eccellenti professori delle arti, potuto abbiano ingannarsi a tal segno nella cognizione del merito loro proprio, conciliare

insieme la grandezza delle idee, e la bassezza dei sentimenti, un ingegno sublime, ed un animo mercenario, un gusto squisito, e una inclinazione vergognosa, questa è cosa, che appena si può concepire. Sacrificare alla fortuna vantaggi, che non istà in nostra mano di accordare, è appunto non conoscerne il pregio; e giacchè ella è sì ingiusta di lasciar sovente i talenti nell' obblivione, possono essi farne miglior vendetta, che dis rezzandone i suoi favori? Piu un uomo è stato dalla natura favorito, piu crescono le sue obbligazioni verso la societa; e 'l guiderdone piu prezioso, ch' egli possa riportare de' suoi servigj, si è l' onore, che loro va congiunto; al quale par che voglia rinunziare, chi aspira ad altra ricompensa.

Il solo amor sincero della virtù, e della umanità è capace d' innalzar lo spirito ad un disinteressamento generoso; egli ci fa riguardare i talenti come un bene comune, del quale i nostri simili sono in diritto di rivendicarne l' uso. L' amor proprio, che a se stesso unicamente gli dirige, e riferisce, è un depositario infedele; egli dispone da padrone, di un fondo, del quale non è che dispensatore: consecrarlo alla patria, questo è il mezzo di assicurarne per sempre i frutti. Fosse ben anche il pubblico capace di mancare di riconoscenza, fosse la posterità ingiusta a segno di ricusare l' adempimento di un obbligo sì ragionevole, troverà sempre un cuore virtuoso nell' interno testimonio suo proprio un compenso, cui nulla gli può rapire.

Questo medesimo principio dovrebbe sbandire la gelosia, che regna tra i talenti, che corrono la medesima carriera; piu cresce il loro numero, piu le risorse pubbliche si van moltiplicando, e questa abbondanza non può affliggere che un cuor cattivo.

Declamar contro competitori rispettabili, attraversare con segreti raggiri i loro successi, trionfare dei rovescj, che loro sopraggiungono, profittare delle loro fatiche, ornarsi delle loro spoglie senza rendergliene il dovuto onore, pratiche son queste, che l'onesta divieta, ed han per salario la vergogna. Quanti non si contano talenti rari, e sublimi soffocati da questo orribil mostro fin dalla culla, col rigettare i loro primi saggj, col negar loro i soccorsi necessarj per incoraggiarli!

Qual furia traeva quella mano scellerata, che osò sfogar la sua rabbia sulle pitture immortali di *Le Sueur*? Ah come non è possibile di cancellare tratteggj sì odiosi, di ricondurre questi capi d'opera all'antico loro splendore, ed annichilare le orme di un attentato sì obbrobrioso alle arti! un talento superiore mai non ne sarà capace: sicuro delle sue ricchezze mira egli le altrui senza inquietarsi; il merito de' suoi rivali, lungi dal fargli ombra, gli pare anzi atto piucchè mai a rilevar l'esito de' suoi lavori. La giustizia, ch'egli esercita a loro riguardo, gli è renduta con usura, la gloria, ch'egli consente di dividere con essi, tutta su di lui ricade. Troppo era grande Apelle per essere capace di gelosia; a lui siam debitori, se conosciamo il pregio delle eccellenti tele di Protogene; e se la giovinetta Musa d'Orazio fu ammessa alla corte di Augusto, ella n'ebbe a Virgilio l'obbligazione.

Questa vile gelosia niente ha di comune con quella emulazione, che è tanto necessaria ai talenti, quella n'è il veleno, questa l'alimento. Ella è gloriosa del pari a chi ne viene animato, e a chi n'è l'oggetto. In ogni genere di cose la riputazion del maestro cresce a misura del profitto de' suoi scolari, i quali a meno che non aspirino a vantaggiare il loro modello, mai non arriveranno ad uguagliarlo.

Fortunato quel secolo, in cui regna questo nobile ardore, in cui i grandi uomini sempre rivali, senza lasciar d'esser amici, attendono a farsi eccellenti, non ad oscurarsi l'un l'altro, e non corrono alla gloria, che dietro la scorta della virtù! In un combatto sì onorevole il vantaggio è sempre uguale nei vincitori, e nei vinti; ricevono gli uni la palma senza fierezza, l'accordano gli altri senza invidia; entrambi s'hanno stima, e si rispettano; e con elogj, nei quali la lusinga non può aver parte alcuna, fissano il giudizio de' loro contemporanei, e quello ancora della posterità.

Se un tale spirito di moderazione, e di urbanità sempre avesse presieduto alle dispute de' letterati, riuscite sarebbero le loro vigilie più vantaggiose, e la loro riputazione più brillante. Ma accendere nell' impero pacifico delle lettere tutto il furore delle guerre civili; tener colle Muse un linguaggio condannato dalle leggi della buona educazione; ripascere la malignità del pubblico con uno spettacolo, che fa gemere le persone di senno; eccessi sono questi, che sotto qualunque pretesto cerchi la passione di occultarli, mai non saranno perdonati. La critica è senza dubbio necessaria; ma se la dolcezza de' costumi non ne attempera l'amaro, lontana dal condurci alla verità, ella non serve che a moltiplicare i pregiudizj; e lungi dal raffinare il gusto, più depravato anzi lo rende, e dove più luminosi render dovrebbe i talenti, ella gli disonora. Ecco ciò, che seppellì nell' obblivione quelle contese sì vive, che hanno spesse fiate tenuto diviso un secolo intiero: esse son divenute insipide, e gli autori disparvero dacchè il tempo ha calmato gl'interessi, e la passione, che gli animava.

Così periranno, e più prontamente ancora, tanti

scritti, ne' quali il libertinaggio mascherato sotto il bel nome di filosofia, tenta di acquistarsi fama per via di un affettato impero sopra i costumi, e di replicati sforzi per ischiantare dai nostri cuori ogni principio di morale, e di società. Questi novelli Titani, che pretendono baldanzosi di dar la scalata al cielo, scacciarne la divinità, abbatterne i suoi altari, toglierle il tributo dei nostri incensi, e dei nostri omaggi, incontreran la sorte dei primi; e senza che torni il bisogno dei fulmini per atterrarl, l'obblio, e la polvere faran loro giustizia. Non è il degradare l'umanità il mezzo per meritarne la sua stima; l'alterezza; il rancore, il tuon cinico non furono mai le insegne della verità.

Se in un secolo troppo propenso a vantare tutto ciò, che ha apparenza di singolare, si trovasse uno scrittore ambizioso di segnalarsi in ogni genere, di posseder tutti i talenti, di essere ad un tempo teologo, poeta, letterato, e geometra, critico, e filosofo, istorico, e romanziere; un genio più vago, che esteso, più ardito, che sodo, più atto ad abbagliare, che ad istruire; che trattasse collo stesso tuono il sacro, e 'l profano, il serio, ed il burlesco, la favola, e la storia; un autore pieno di disprezzo pei suoi adulatori, e di furore contro i suoi critici; incostante per gusto, e ostinato per vanità; che lasciasse dubitare se abbia tolto ad intaccare più la verità, o la virtù, la religione, o i costumi; ad un genio di tal fatta qual destino se gli potrebbe mai pronosticare? Gli si direbbe, che i suoi lavori troppo numerosi per essere perfetti, troppo superficiali per essere esatti, troppo frivoli la più parte per essere stimati, giugneranno difficilmente alla posterità; ch'essi corrono rischio o di perir col gusto depravato, che gli mise in voga, o d'essere immolati

alla vendetta dei costumi, ch' essi oltraggiano; che quand' anche sopravvivessero a siffatto gusto, corre gran divario tra la gloria, e la celebrità; che in ogni tempo gli uomini saggi han fatto meno strepito, che gli insensati; che l' istoria lasciandoci ignorare chi innalzasse il tempio di Diana, ci fa conoscere chi lo incendiò: gli si rappresenterebbe, che occupare nei fasti letterarj lo stesso rango, che tengono nei nostri annali que' feroci conquistatori, che saccheggiarono le nostre contrade, è un tristo vantaggio, che non si merita la pena di comperarlo colla proscrizione, con una vita errante, con un mezzo secolo di studio, e di applicazione. Gli si farebbe osservare, che costa assai meno attirarsi la stima con un talento mediocre, ma utile alla virtù, e ai costumi; che questa gloria non può essere nè spenta dal tempo, nè oscurata dall' invidia, nè turbata dai rimorsi; ch' ella sola può fare la contentezza dei savi, e rendere alla umanità preziosa la sua memoria.

La gloria è la lode universale dei buoni, la voce incorrotta dei retti estimatori di una virtù sublime. Cic. quist. tuscul. lib. 3. n. 3.

Lettera diretta al sig. Spirito Giorna membro delle Società Reali Agraria di Torino, e Linneana di Londra.

Ricorderassi V. S., che nella lettera, ch' io ebbi l' onore di scriverle intorno alle lucciole maggiori (*lampyris noctiluca*): osservai tra le altre cose, che poco era a mio parere nota la storia di codesti insetti; ora che la sperienza propria me ne ha vieppiù convinto, credo di mio dovere il fargliene parte, tanto più che ho visto per prova gl' inconvenienti, e gli equivochi, che ne potevano nascere, ed imbrogliare vieppiù un ramo di storia naturale già così confuso.

Io le diceva allora parlando delle mie lucciole, che le credeva larve. Sperava io di accertarmi in seguito, ma non avendomi le circostanze permesso di seguitarle ad osservare, rimasi nell' incertezza sino a questi ultimi giorni, nei quali avendo trovato lucciole nel loro stato perfetto, ebbi campo di fare qualche piccola osservazioncella, che riescimmi doppiamente grata accertandomi d'un fatto, di cui sin adesso avea solamente sospettato, ed ispiegandomi in parte la ragione della differenza, che in certo modo v' era tra i sentimenti del sig. Conte Rasoumovvski, ed i miei.

Le lucciole, che mi è riuscito d' incontrare in questi ultimi giorni sono secondo me nel loro stato perfetto. Rassomigliano al primo colpo d' occhio molto alle larve. Ma esaminate con attenzione ne appajono già molto diverse.

Quello, che era primo anello sulle larve, è sulla lucciola veramente un torace, che in questo, come negli altri insetti della stessa classe ricopre in parte il capo. Questo torace è un po' convesso, ed ha tutto all' intorno un picciolo margine piatto. Ecco

già spiegata la ragione, per cui il Conte Razoumovvski conta nelle sue lucciole minor numero di anelli, che Jouston. Quello del primo fu descritto insetto perfetto, e del secondo la larva. Evvi per altro una differenza notabile anche tra la mia lucciola perfetta, e quella del predetto sig. Conte. La mia ha due antenne di mediocre lunghezza filiformi, di cui non mi sembra, che parli il sig. Conte; all' incontrario i quattro tentoni da lui così ben descritti, e da me già osservati nella larva, sono quasi invisibili nella lucciola.

Le altre differenze da me osservate tra la lucciola, e la larva sono, che i piedi della prima sono più lunghi, ed hanno tre articolazioni, come quelli per esempio della *lampyris Italica*, e che nei piedi della larva, che sono più corti, ed arrotonditi, queste articolazioni non sono quasi sensibili. Il primo anello, che parte dal torace nella lucciola è il più piccolo, è stretto il secondo, il terzo va aumentando, e così sino alla metà del corpo, dalla quale seguono di nuovo gli anelli diminuendo gradatamente; al di sotto i tre penultimi anelli sono del tutto gialli, e l'ultimo lo è solo lateralmente dove sono situati i globuletti, lumi non da me già nelle larve osservati. Quando si tocca l'insetto, questi due punti sono i primi a dar luce, ma continuando già ambi li due penultimi anelli spandono una luce vivissima. L'insetto li fa talvolta rilucere anche spontaneamente.

Le larve trovansi molte assieme, e la lucciola come bene osservollo il sig. Conte Rasoumovvski, pare, che ami la solitudine.

L' osservazione più interessante, che ho avuto luogo di fare, è sulla luce notturna dal signor Conte osservata nelle lucciole. La spiegazione, che ho data nella mia prima lettera di questa luce permanente

conviene alla larva, ma non all' insetto perfetto; osservando allo scuro questo spesso vedesi maggiore intensità della luce notturna un po' sotto al torace, parte troppo discosta dai globuletti luminosi per poterne attribuir loro l' effetto. Sospettai al principio, che provenisse tal luce dalla materia fosforica molle, ma non liquida, che riempie li due penultimi anelli, e che io supponeva ritrarne in se l' insetto quando era tranquillo, così questa traspariscе; ma avendo in tal momento recisi ad uno di codesti insetti i tre anelli luminosi, comparve in tutti la solita luce senza che perciò la notturna per qualche momento diminuisse. Sospetto anzi provenir sull' insetto la luce notturna dal liquor leggiermente fosforico, che ne riempie tutto il corpo. Osserverà però V. S., che questo non è altro che un sospetto.

In tutto il resto la materia fosforica, che racchiudono in se le lucciole, è simile a quella delle larve, non presenta alcuna diversità, e sottomessa alle stesse sperienze diede gli stessi risultati: (la materia fosforica, che riempie gli ultimi anelli della *lampyris Italica* è della stessa natura).

Ecco quanto la sincerita m' obbliga di comunicare a V. S. in queste poche righe, che le potranno provare esser io persuaso, che l' esattezza, e l' imparzialità sono indispensabili nell' entomologia. Intanto ho l' onore di protestarmi con tutto il rispetto.

Di V. S.

L' umile Servo
A. D. Baconnini.

Transunto di una dissertazione sopra la natura, e la composizione dell' aria epatica. Del sig. Zavatteri *membro del Collegio di Filosofia nella Università di Torino, e ripetitore di Fisica sperimentale nel Real Collegio delle Provincie.*

Il sig. Bergman il primo di tutti versando dell' acido nitroso concentrato nelle acque epatiche termali riuscì precipitarne lo zolfo, e credette, che l' aria epatica altro non fosse, che lo zolfo medesimo volatilizzato dalla materia del calore combinata con esso coll' intermezzo del flogisto. E Kirvvan, il quale ha intrapresa una serie di sperimenti intorno a questo fluido aeriforme dopo una serie di fatti, rigettando il flogisto adottato da Bergman; ha creduto, che la sola materia del calore bastasse per mettere lo zolfo in istato aeriforme; ma siccome le acide qualità dal medesimo sig. Kirvvan riconosciute nell' aria epatica non sembrano proprie nè della materia del calore, nè dello zolfo, il quale non dispiega sì decisi caratteri d' acidità, e siccome da altro canto nè le replicate lavature, nè alcun altro mezzo vale a privarne l' aria epatica, d' onde è forza conchiudere, che l' acida qualità, che ha questo fluido di cangiare in rosso i colori cerulei vegetabili è inerente, e propria all' aria medesima, così non può sussistere l' opinione del sig. Kirvvan, e sospetta il sig. Zavatteri, che l' acido contenuto n ll' aria epatica potrebbe per avventura essere l' intermezzo, onde il calore sta aderente allo zolfo, e fare le funzioni, che Bergman aveva attribuite allo eccesso di flogisto. Il sig. Kirvvan, il quale aveva già fatta simile congettura, osservò, che se quest' acido esiste di fatti nella constituzione dell' aria epatica, esso

debbe necessariamente essere della natura d'un acido vitriolico debole, di cui ha le proprietà, quando l'aria epatica sia pura. Ma osservando il Chimico Inglese, che si può svolgere dell'aria epatica da alcune sostanze intieramente prive d'acido vitriolico, abbandonò questa opinione, la quale appunto al sig. Zavatteri sembra la più probabile, mentre dice egli, *lo zolfo istesso potrebbe somministrare l'acido vitriolico eccedente*, e a lui sembra altresì, che *l'aria epatica potrebbe per avventura altro non essere, che uno zolfo, il quale avendo perduta una parte di suo flogisto si trova carico d'acido per eccesso, e si trova per conseguenza nel caso di alcuni sali neutri, che ognuno sa potersi saturare d'acido per eccesso* *.

---

* *Molte altre opinioni furono prodotte intorno la natura di questo fluido aeriforme, che il sig. Zavatteri non ha intrapreso d'esaminare; ma se egli è vero, che sia molto importante di far vedere l'insufficienza delle opinioni altrui, quando a discapito d'esse si cerca d'introdurne una nuova, e soprattutto una nuova unicamente fondata sopra congetture, come nel caso del nostro autore, il quale non mette in campo alcuna sua propria sperienza, od osservazione, a noi pare, che i Fisici potrebbero per avventura non n'essere assai soddisfatti. La patria soprattutto*, noi nol possiamo dissimulare, *non saprà molto buon grado al sig. Zavatteri per aver ignorate le belle viste de' nostri valorosi Accademici* Bonvicini, *e* Fontana. *Il primo ha prodotte sperienze, le quali provano, che vi sono due specie d'aria epatica essenzialmente diverse, d'onde vengono in conseguenza non lievi difficoltà contro l'opinione del nostro autore, difficoltà, che ci sembra fosse di qualche importanza risol-*

Questa opinione, soggiugne l'autore, va assai bene d'accordo con tutte le proprieta dell'aria epatica, e i fatti osservati da Kirvvan; ne' fegati di zolfo si osserva, che l'affinità dell'acido vitriolico è in parte controbilanciata dall'azione dello stesso acido sopra la sostanza alcalina, dal che è forza conchiudere, che ne' fegati di zolfo il flogisto si ritrova in istato di meno intima combinazione, che nello zolfo puro, e in fatti si sa, che un po' di calore basta per trasmutare il fegato di zolfo alcalino in tartaro vitriolato, svolgendo il flogisto *. Queste circostanze servono a render ragione della pronta violenta detonazione della polvere fulminante, della diminuzione dell'aria vitale in contatto co' fegati di zolfo **, e de' fenomeni dell'inchiostro simpatico,

---

vere prima di stabilire la sua nuova opinione. Il secondo ha spiegate le sue idee fondate sopra osservazioni da noi corroborate con altre di un Chimico Tedesco (Ved. Giorn. scientif. tom. 1. pag. 457). Nè egli è già, che noi andiam persuasi essere queste incontestabili verità. Ma le opinioni di due compatrioti fondate su fatti, sembravano meritar l'onore d'essere se non discusse, almeno accennate. Per tal maniera il sig. Zavatteri sarebbe più benemerito assai della letteratura patria, di cui parrà alle nazioni estere, ch'egli a gran torto faccia pochissimo conto. Le opinioni de' nostri Accademici son registrate nelle memorie dell'Accademia R. delle Scienze.

* *Non lo solo svolgimento del flogisto cangia in tartaro vitriolato il fegato di zolfo alcalino; ma la combinazione dell'aria col zolfo, che lo riduce in acido vitriolico.*

** *Riguardo alla detonazione della polvere fulmi-*

ed è cosa evidente, che i fegati di zolfo perdono col tempo una porzione di flogisto, ma sopratutto ne deggiono perdere nell'atto stesso di loro preparazione, la quale esige un qualche calore. Per la qual cosa lo zolfo dell' aria epatica sarà meno carico di flogisto, e sopracarico d' acido; lo che serve a spiegare la maggiore solubilità dell' aria epatica nell' acqua, quando per isvolgerla fa uopo adoperare gran fuoco. Di quì pur si comprende la ragione, per cui l' aria epatica spiega i caratteri d' un acido debole, poichè il flogisto si è quello, che modifica tutte le qualità dell' acido potente, ond' ella è composta. Il sig. Zavatteri fa quì a se medesimo una quistione; perchè in tutte le arie epatiche pure l'acido si manifesta sempre di natura analoga al vitriolico? perchè, *così la risolve*, egli è l' acido vitriolico mascherato dal flogisto. L' infiammabilità dell' aria epatica minore della infiammabilità dell' aria infiammabile, la proprietà, di cui gode di dissolversi nell' acqua, e nello spirito di vino, sono altrettante proprieta, che vanno assai bene d' accordo, dice il sig. Zavatteri, colla sua opinione. Quest' ultima circostanza dimostra perchè l' aria epatica disciolta nell' acqua, con cedere ad essa l' eccesso d' acido, si precipita in forma di zolfo anche nelle fiale le più esattamente otturate, d' onde pare probabile, che l' aria

---

nante noi la pensiamo altrimenti, ma sarebbe quì inopportuno recare prolisse esposizioni; la diminuzione dell' aria vitale in contatto co' fegati di zolfo non dee essere certamente un effetto semplice del flogisto, perchè i fegati di zolfo assorbiscono anche le arie stesse già flogisticate, come l' aria flogisticata così detta, e l' aria infiammabile.

epatica, deposto lo zolfo, conserva la qualità di tingere in rosso la tintura d'Eliotropio, qualità dovuta all' acido vitriolico abbandonato nella scomposizione dell' aria epatica. Questo fluido aeriforme precipita la soluzione di nitro lunare, e ne risulta secondo il sig. Zavatteri del vitriolo d' argento, e dell' argento zulfurato. Gli acidi minerali concentrati separano lo zolfo dall' aria epatica, la discompongono, e poscia, siccome non hanno collo zolfo tanta affinità da poterlo tener disciolto, lo lasciano precipitare.

Quantunque l' elasticità dello zolfo nell' aria epatica sia dovuta all' acido vitriolico eccedente, tuttavia è possibile, che una maggior quantità la condensi, siccome suole arrivare con il flogisto, il quale riduce quest' acido in aria, e lo condensa in zolfo; lo che serve a spiegare la reciproca condensazione delle arie epatiche, e acido-vitriolica da Kirvvan giustamente attribuita alla loro reciproca attrazione. Un altro fenomeno, di cui è difficile render ragione, qualunque sia l' ipotesi, che si voglia adottare, si è certamente la scomposizione dell' aria epatica, e dell' aria nitrosa; nell' ipotesi del nostro autore questo fenomeno si spiega con una doppia affinità; l' acido vitriolico dell' aria epatica si combina col flogisto dell' aria nitrosa, e cede lo zolfo all' acido nitroso; donde ne verrà in conseguenza una doppia condensazione, vale a dire l' una prodotta dalla combinazione de l' acido nitroso collo zolfo, l' altra dalla combinazione dell' acido vitriolico con il flogisto, che formerà l' acido zulfureo volatile *. E finalmente

---

* *S' io mal non m' appongo, i Chimici potranno difficilmente accordare al sig. Zavatteri, che l' acido nitroso, il quale ha col flogisto una massima affinità*

l' ipotesi del nostro autore serve anche, senza alcuna difficoltà, come egli s' esprime, a rendere ragione della maggior quantità d' aria epatica, che da' fegati di zolfo si ricava coll' intermezzo dell' acido marino; lo che procede dalla più grande affinità degli altri acidi con lo zolfo. E quanto all' acido nitroso in particolare egli agisce sullo zolfo, giacchè si produce dell' aria nitrosa; l' acido vitriolico concentrato poi produce probabilmente dell' aria vitriolica in luogo dell' aria epatica, la quale è probabile, che si svolgesse per mezzo di questo acido quando fosse dilungato, e riguardo all' aria fissa, e all' acido arsenicale non possono svolgere lo zolfo in istato aeriforme, perchè troppo deboli. Il sig. Kirvvan, cui riuscì discomporre il fegato di zolfo co' sali muriatici calcari, e magnesiaci, non riuscì d' ottenere aria epatica, lo che procede probabilmente, da che le basi di questi sali si combinano coll' acido vitriolico combinato collo zolfo, il quale acido può solo renderlo in istato di aria. E' inutile andar piu oltre nello esaminare gli altri fatti osservati sull' aria epatica dal sig. Kirvvan, poichè tutti così bene combinano colla opinione del sig. Zavatteri, ch' egli dice, che ciò sarebbe abusare della pazienza de' suoi lettori; Noi però, cui non vien giammai meno la pazienza quando si tratta di ricercare utili verità, e noi che facciamo grande stima de' talenti del signor Zavatteri crediamo fargli gratissima cosa proponendo alcune difficoltà, le quali dettate dall' amore del vero, potranno per avventura, esercitando la sagacità del nostro autore, portarlo a darci una volta più importanti scoperte. Noi desideriamo adunque sapere; primo nell' ipotesi del sig. Zavatteri quali siano i rapporti tra l' aria epatica, e l' aria acida zulfureo-volatile, la quale sappiamo di certa scienza altro non

essere, che flogisto, e acido vitriolico, ossia zolfo disciolto nell' acido vitriolico. 2. Se posto, che queste due arie esser possano composte degli stessi principj in proporzione diversa, si possa credere, che l' aria epatica sia più saturata di zolfo dell' aria acido-vitriolica, siccome la sperienza lo dimostra; e come, posto questo per vero, succeda, che l' acido zulfureo-volatile molto flogisticato, in luogo di passare allo stato di aria epatica, deponga col tempo dello zolfo, e si conservi in istato d' acido zulfureo: e poi passi a quello d' acido vitriolico. 3. D' onde nascano le tanto differenti proprietà di questi due fluidi, cioè dell' aria epatica, e dell' aria acido-zulfureo-volatile. 4. Finalmente noi desidereremmo di veder vieppiù rischiariti i raziocinj del sig. Zavatteri per togliere ogni dubbio, ch' essi per avventura provino più a favore dell' opinione del sig. La Metherie, vale a dire, essere l' aria epatica un composto d' aria acido-zulfureo-volatile proveniente dalla scomposizione dello zolfo, combinato coll' aria infiammabile, e con una piccola quantità di materia del calore.

G. A. G.

Transunto di memoria sopra un nuovo carattere delle sfingi, e maggior parte delle falene, indirizzata li 25. marzo dell' anno corrente 1789 alla Società Linneana di Londra dal sig. Spirito Giorna *membro della medesima.*

. . . Ovunque attento lo sguardo si volga sulle create cose, chiare si scorgono, e luminose traccie della bontà, e sapienza del Creatore altamente impresse nelle opere tutte della natura. Il più picciolo insetto ha parte come l' animal più grande alle di lui provide cure.

I parpaglioni, o farfalle diurne destinati a volteggiar tranquillamente nel giorno di fiore in fiore in aperta campagna, e muniti d' ale larghe molto alla loro base, e principalmente le interiori non corrono rischio di verun disordine in queste nelle loro picciole corse, e sono a tal riguardo sicuri da ogni sinistro accidente; ma le sfingi, e la maggior parte delle falene, o farfalle notturne provviste di ale strettissime alla lor base, che volan soltanto di notte con rapidità grandissima, e quasi sempre per macchie, boschi, e siepi facilissima cosa riescir potea, che urtando in qualche ostacolo, venisse a disordinarsi la posizion delle ali passando le superiori al dissotto delle inferiori, e l'animal imbrogliato per tal accidente cader potea, e perdersi nell' erba, ne' cespugli, o nell' acqua, o la preda divenir così de' suoi nemici. Provvide l' Autor della natura a questo inconveniente col dare alle ali dell' insetto una briglia, dirò così, un ritegno, che le tiene in sesto senza torle la libertà del volare.

Dalla base dell' ala inferiore, e dalla parte an-

terior di essa sporge in fuori una punta più o meno lunga secondo la grossezza dell' insetto di natura crustacea, dura, elastica, e resistente, che forma un angolo coll' orlo dell' ala di 15° sino 30°, destinata questa a sostener l' ala superiore, che chiamerò per quest' effetto *molla*, o *appoggio* (*fulcrum*).

Nè quì consistono tutte ancora le saggie mire del Creatore, ma si manifestano vieppiù per un anello di materia consistente attaccato alla costa, o nervo principale dell' ala superiore. Questo anello destinato a ricevere l' *appoggio*, o *punta* suddetta, lasciandolo scorrere agevolmente lo tiene a suo luogo senza renderne i movimenti più difficili, o meno liberi.

Questo secondo carattere si osserva ne' maschj insolamente, e facil cosa sembra a parer mio l' indovinarne il perchè: *Creatoris sapientissimi omniscientia nil frustra creavit, sed omnia artificiosissime instruxit* *. I maschj volano molto, e con velocità grandissima, convien loro molte fiate percorrere lunghissimi tratti per andar in cerca delle femmine, e riempire il grande scopo della natura, sono essi per conseguenza esposti a' pericoli da noi mentovati. Le femmine al contrario se ne stanno per lo più tranquillamente appiattate ad aspettar la visita de' maschj, o volano pochissimo, e lentamente; una tal precauzione della natura lor sarebbe adunque superflua, ed in fatti non hanno esse questo *appoggio* nè sì lungo, nè sì resistente quanto i maschj, ed alcune ancora non ne hanno

---

* *Lin. amaen. Acad. vol. 3. pag. 253.*

punto, e nella maggior parte non è composto che d'un mazzo di sottilissime fila unite insieme.

Nelle falene questo appoggio, o mazzo di fila vien ritenuto da un ciuffo di peli, che partono dalla terza costa, o nervo dell'ala superiore, e son ripiegati verso l'orlo esteriore. Nè il numero di queste fila è lo stesso in tutte le specie, (altro punto degno d'osservazione) tra' molti insetti da me osservati con forte microscopio lo trovai in alcuni di 3 fila, in altri di 4., di 5., di 10. ec. sino a 20.; ma il numero ne è costantemente lo stesso in tutti gl' individui della medesima specie.

Per maggior chiarezza offro quì 3 figure, la prima rappresenta la sfinge maschio del convolvolo in posizion di volo colle ale vedute a dritta al dissopra, a sinistra al dissotto; *ab* è l'appoggio disegnato per maggior chiarezza fuori dell'anello *c*, che si vede attaccato alla costa principale dell'ala superiore.

La seconda figura offre la metà della falena pronuba maschio veduta pure al dissotto, ove *bc* è l'*appoggio d*, l'anello, che lo ritiene.

Nella figura terza si vede un'ala inferiore della falena feminina spiccata dal corpo col suo *appoggio* composto di 3 fila, che si osservano distinte, il tutto però di grandezza naturale.

Questo carattere ben esaminato non potrebbe egli per avventura servire agli Entomologi di guida, e di lume nella classificazione sì imbrogliata pur anco de' lepidopteri, e principalmente delle falene? Scopoli fa un ordine appoggiato agli alteri, (*halteres*) negli insetti dipteri: le articolazioni de' tarsi, tuttochè picciolissime in alcuni insetti sono la base del sistema di Geoffroy. Il celebre Fabricio non fonda il suo sulle parti della bocca per lo più invisibili all' occhio nudo?

Ma quando bastar non potesse a stabilire una classe, potrà sempre servire almeno a conoscere il sesso, dubbioso tuttora in molti di questi insetti, e a distinguerne le specie. Due soli esempj ne addurrò per prova della mia asserzione. Questo carattere m' ha già tolto dal dubbio, in cui ci lasciano gli autori, e nominatamente il P. Engramelle nella sua raccolta de' lepidopteri d' Europa, intorno la sfinge di ale trasparenti, (*sph. fuciformis* di Lin.) ve ne ha di due sorte, una porta una fascia di color castagno-scuro sull' addome, e l'orlo delle ali dello stesso colore. L' altra ha questa fascia nera, e l' orlo delle ale verde-oscuro. Tutte due sono perfettamente simili nel rimanente. La maggior parte de' naturalisti danno questa differenza per distinzione di sesso, ed alcuni dubitano, ch' esser possa diversità di specie. Il mio carattere scioglie la questione, e dà ragione a questi ultimi, poichè ne ho trovato sì delle une, che delle altre con appoggio, ed anello, e con appoggio senz' anello, dunque conchiudo, vi è maschio, e femmina in entrambe, epperciò costituiscono due diverse specie.

Nella falena Russula, per quante io ne abbia osservatte, non mi venne fatto di ritrovarne neppur una con appoggio senz' anello. Un' altra falena all' incontrario, che possedo simile alla Russula, colle macchie stesse, eccettòne il margine sanguineo, e le ali di color fulvo in vece di giallo, probabilmente la *Rufina* non ha anello veruno. Dico io dunque la Russula, che noi conosciamo per una specie distinta, non sarebbe essa il maschio della Rufina; possibile, che tra più di 15. Russule, che ho, non mi sia capitata una femmina? Spetterà all' Entomologo, che più di me ha tempo, agio, e sagacità a rischiarir questo punto,

Il numero delle fila componenti questi appoggi nelle femmine sì delle sfingi, che delle falene, questo numero, dico, determinato sempre, e costante in ciascun individuo d'una data specie, non basterebbe egli a trarne dai dubbj, che nascono, se un tal insetto sia una specie diversa da tal altro, oppure una semplice varietà?

Affine possano gli amatori di storia naturale ripetere le mie osservazioni per accertarsi della loro verità, o rettificarle, ed estender le loro sopra altri insetti, aggiungo io quì la lista di quelli da me esaminati *, e disposti secondo l'ordine di Linneo.

SPHINGES

1. *Ocellata*, appoggio brevissimo senz'anello, ella è la femmina, non possedo il maschio.

2. *Populi*, e maschio, e femmina senz' appoggio.

3. *Tiliae*, appoggio con anello al maschio, non ne ho scoperto alla femmina.

4. *Nerii*, il maschio appoggio con anello, la femmina ne manca.

5. *Convolvuli*, il maschio appoggio di linee 4. parigine di lungo con anello, la femmina di lin. 2 1/2 senz'anello.

6. *Atropos*, il maschio con appoggio di lin. 3 1/2, ed anello, la femmina appoggio composto di 20 fila.

---

* *Mi son servito in queste osservazioni di un ottimo microscopio di Nairne somministratomi dalla gentilezza del sig. Guglielmo Oberti banchiere, che a quelle di commercio tutte le altre nozioni accoppia, che può dare un'ottima educazione.*

7. *Elpenor*, appoggio con anello al maschio; più breve senz' anello alla femmina.

8. *Porcellus*, il maschio appoggio con anello, non ne scopersi alla femmina.

9. *Euphorbiae*, appoggio con anello al maschio, la femmina ne manca.

10. *Stellatarum*, il maschio con appoggio, ed anello, la femmina mazzo di 4. fila senz' anello.

11. *Fuciformis*, maschio appoggio con anello, femmina senz' anello. Di questo ve ne son di due specie, come dissi sopra.

12. *Philipendulae*, maschio con appoggio, ed anello, femmina mazzo di 10. fila senz' anello.

13. *Phegea*, tutte con appoggio, ma non ne trovai mai con anello.

14. *Caffra*, maschio appoggio con anello; femmina appoggio composto di 5 fila senz' anello.

15 *Statices*, maschio con appoggio, e anello; femmina mazzo di 4. fila senz' anello.

16. *Fenestrina*, (Villers), maschio appoggio con anello. Non ne potei scoprir' alla femmina.

17. *Vespiformis*, maschio appoggio con anello, femmina mazzo di fila senz' anello.

PHALENÆ

Ættaci. Ne son tutte prive.

BOMBYCES

* *Elingues alis reversis*. Ne mancano tutte, eccettone la

18 *Vinula*, maschio appoggio con anello, femmina appoggio composto di molte fila.

*** Elingues alis depressis, dorso laevi*

19 *Caja*, maschio appoggio di lin 1 3/4 con anello, femmina senz' anello.

20. *Villica*, maschio con appoggio di lin. 1 1/2 con anello, femmina mazzo di fila quasi impercettibile.

21 *Plantaginis*, maschio appoggio con anello, femmina mazzo di fila senz' anello.

22 *Dispar*, maschio appoggio con anello, femmina mazzo di 15 fila senz' anello.

23. *Salicis*, maschio appoggio con anello. Nulla ho scoperto nella femmina.

**** Elingues alis depressis dorso cristato.*

24 *Pudibunda*, fem. mazzo di 4 fila. Non ho il maschio.

25 *Gonostigma*, maschio appoggio con anello, la femmina è senz' ali.

26 *Caeruleocephala*, maschio appoggio con anello, femmina appoggio composto di 3 fila senza anello.

***** Spirilingues, dorso laevi, alis deflexis.*

27 *Aulica*, maschio appoggio con anello, fem. mazzo di 5 fila senz' anello.

28 *Russula*. Ne possedo 15 tutte con appoggio, ed anello.

29 *Rufina*, appoggio certo composto di fila senz' anello. Ne posseggo un individuo solo.

30 *Grammica*, maschio appoggio con anello, fem. mazzo di fila senz' anello.

****** Spirilingues dorso cristato, alis deflexis.*

31 *Libatrix*, maschio appoggio con anello, fem. senz' anello.

* *Elingues.*

32 *Æsculi*, maschio appoggio di linee 2 1/4 senz' anello, fem. mazzo di molte fila cortissime.

** *Spirilingues dorso laevi, absque crista.*

33 *Dominula*, maschio appoggio con anello, fem. mazzo di molte fila.

34 *Hera*, maschio, appoggio con elegante anello di forma conica, fem., appoggio composto di 3 fila.

35 *Batis*, fem., mazzo di fila. Non ho maschio.

36 *Glyphica*, maschio, appoggio con anello, fem., mazzo di 3 fila.

37 *Jacobaeae*, maschio, appóggio con anello rosso elegantissimo, fem., mazzo di fila.

38 *Sponsa*, maschio, appoggio di linee 2 1/4 con anello, fem., appoggio lungo lin. 2. d'una punta sola, che sostien l'ala superiore tra la prima, e seconda costa, ma senz'anello.

39 *Nupta*, maschio, appoggio con anello, fem. mazzo di 3 fila.

40 *Pronuba*, maschio, appoggio grossissimo in proporzione dell'insetto con anello conico molto visibile, fem., mazzo di 3 fila.

41. *Fraxini*, maschio, appoggio con anello. Non ho la femmina.

42 *Chrysitis*, fem., mazzo di fila. Non ho maschio.

43 *Meticulosa*, maschio, appoggio con anello, fem., mazzo di fila.

44 *Gothica*, maschio, appoggio con anello, la femmina mi manca.

45 *Solani* Villers, maschio, appoggio con anello, fem. mazzo di fila.

GEOMETRÆ

Non ho osservato questo carattere in alcuna falena delle Geometre, fuorchè nella

46 *Purpuraria*, maschio, appoggio con anello, fem., mazzo di 20 fila. Non sarebbe quì forse messa fuor di proposito?

TINEÆ

Le falene di questa classe sono costantemente tutte provviste di questo carattere, vale a dire però, tutte quelle, che mi caddero sotto gli occhi, onde stimo superfluo il quì annoverarle ad una ad una.

Lascio pure agli industriosi naturalisti il campo di esercitare la loro curiosità per far ulteriori ricerche su quest' oggetto nelle altre classi, cioè nelle *Tortrici*, *Pirali* ec., attorno le quali le mie occupazioni non m' han permesso ancora di lavorare.

Scorgesi dalla precedente lista, che tra le sfingi, quella sola del pioppo (*populi*) manca del carattere, di cui si tratta, e tra le falene, le *Attaci*, e Bombici della prima divisione, come pur le Geometre, e per poco riflettet si voglia alla grandezza, forma, e portamento delle ali di tutti questi insetti, si vedrà chiaro, che loro manca questo stromento, perchè sarebbe loro stato totalmente inutile, e la natura giammai non opra in vano.

Esame d'un opuscolo intitolato Pensieri di un Geometra intorno all' eptagono. Del Cavaliere Tommaso di Salugia officiale nel Reggimento di Piemonte.

L'avanzamento delle scienze si può a parer mio in diverse guise proccurare, o migliorando, e rischiarando le idee altrui, o proponendone delle nuove, od anche rettificando quelle, che potessero contenere paralogismi, e mettendole nel loro vero lume, quindi spero, che la Società non ascriverà a spirito di censura l'esame, che le presento di un opuscolo intitolato *Pensieri di un Geometra intorno all' eptagono*, ma piuttosto all'amore del vero: che se questo tenue saggio potrà meritare qualche attenzione, sarò assai soddisfatto, ed incoraggiato a continuare, e compire l'incominciata carriera delle matematiche.

Perchè il lettore possa vedere comodamente lo sbaglio dell'autore mi propongo di presentargli i punti principali della dimostrazione.

Sia dato un circolo BREH, il di cui raggio AR sia $= a$, e presa un' ascissa AO $= \frac{1}{16}\sqrt{13a^2}$ determina le rette KAH, e BOD paralelle, e trova quest' ultima $= \frac{1}{2}\sqrt{\frac{3a^2}{4}} + \frac{1}{4}\sqrt{\frac{3a^2}{4}}$ e CD $= \sqrt{\frac{3a^2}{4}}$ e così le altre, e dall'analogia BS : SC : : BA : CA, e coll'equazione $\overline{AB} \times AC\ \overline{BS} \times \overline{CS}$ prova, che gli angoli BAR, RAE, EAD siano $=$ tra di loro, e ciascuno di essi $= \frac{BAD}{3}$, e da questi dati ricava il valore di BE, e di AZ, che trova $= \frac{5a}{8}$

poi fatto centro in A col raggio AZ descrive un circolo concentrico al primo, e conduce la corda BV tangente al circolo minore quale corda è $=$ alla BE: fin quì il nostro autore procede geometricamente, ma dagli antecedenti principj non dimostra, che la linea DV possi essere tangente del circolo PTZ conseguentemente, che DF è $=$ VF, e che siano eguali a BE, il che sicuramente non potrebbe dimostrare, imperciocchè se la linea DV potesse essere tangente al circolo PTZ avressimo TE $=$ PF come dice l'autore, e BV $=$ DV, ma abbiamo $BV^2 = a^2 + \frac{a^2\sqrt{13^{12}}}{8} + \frac{24a^2}{256}$ e riducendo $BV = \frac{a}{8}\sqrt{\frac{32+2\sqrt{13}}{2}}$ abbiam di più $AT = \frac{a}{8}\sqrt{32-2\sqrt{13}}$ perciò $TE = a\frac{a}{8}\sqrt{32-2\sqrt{13}}$ ma secondo l'autore si trova $TE = \frac{3a}{8} = \frac{a}{8}\sqrt{32-2\sqrt{13}}$ quindi $5 - \sqrt{32-2\sqrt{13}} = 0$, e $25 = 32 - 2\sqrt{13}$, ovvero $7 - 2\sqrt{13} = 0$, oppure $49 = 52$, il che è assurdo; dall'aver osservato, che in pratica la soluzione del nostro autore è prossima al vero, ed è data per tale dal *Dechales*, e da altri autori d'architettura militare, congetturai, che l'autore avendola provata tale col compasso, siasi poi impegnato a volerne dar la dimostrazione, nessuno potrà meglio saper ciò, che l'autore medesimo.

Dissertazione dell' Architetto Francesco Benedetto Feroggio dottore del Real Collegio delle Arti, sul mattone *portato dal sig. D. Buniva* dalla Turena.

Già da qualche tempo io sentiva parlare di quel certo *mattone* portato dal sig. D. Buniva dalla Turena, ed era anziosissimo di sentirne un pubblico annunzio, in cui si contenesse una precisa descrizione, ed analisi del medesimo. Le estere invenzioni riescono soventi di poco vantaggio, qualora manchino nel viaggiatore le necessarie cognizioni a dirigere la mano de' suoi concittadini, inesperta alla novità del lavoro. L' annunzio di questo mattone comparve nell' eloquente discorso, letto nell' ultima sessione della Reale Società Agraria, al riguardo del quale l' erudito Segrétaro null' altro dice di concludente, se non che *questo cono, ossia macchinetta di terra cotta, moltiplicata in ugual forma a misura del bisogno serve alla costruzione delle volte, le quali nel tempo stesso uniscono all' estrema leggerezza la necessaria solidità, e resistenza, ed il risparmio delle solite armature*. Dalla sola ambigua definizione di *cono, o sia macchinetta di terra cotta* non può il pubblico concepire un' idea abbastanza chiara di questo mattone, e conseguentemente del *proposto metodo di fabbricazione*. Io mi propongo pertanto di supplire a ciò, che la quantità delle memorie, e l' importanza delle materie non hanno lasciato luogo di fare, presentando una detagliata descrizione del medesimo.

Questa *macchinetta di terra cotta* altro non è, che una piramide quadrangolare tronca, lunga sei pollici; essa è smuzzata negli angoli, e presenta la forma d' un cuneo, (non di cono), la cui base supe-

riore ha di lato pollici quattro e mezzo, e l'inferiore pollici tre e mezzo. Un vuoto interno stabilisce la leggerezza del cuneo, e viene figurato da una quasi sferoide, la quale conservando in mezzo a ciascun lato uno spessore di cinque linee di terra, lascia negli angoli un triangolo mistilineo solido, sufficiente a proccurare alla *macchinetta* la necessaria consistenza. Il vuoto interno di questo mattone non nuoce punto alla solidità delle volte, giacchè le parti del circolo, il quale ne forma la sezione orizzontale, non possono mai divergersi, allor quando le pressioni sieno uguali in tutti i punti della circonferenza.

L'aria inchiusa nel vuoto del mattone, siccome viene dilatata dal calore del fuoco nel tempo della cozione, potrebbe cagionarne l'infrazione, se a ciò non si fosse posto rimedio colla formazione del buco, che sta in mezzo ad uno dei lati.

Una larga fessura attraversa il piano inferiore del mattone, per la quale passano le spranghe di ferro, che soglionsi mettere per maggior contegno delle volte *.

Per assicurare il pubblico del grado d'utilità, che può avere questo *metodo di fabbricazione*, io mi credo lecite varie riflessioni *2.

---

* *Lo stesso metodo praticato ordinariamente nella formazione dei vasi di terra cotta serve alla costruzione del descritto mattone.*

*2 *Prescindo dal proporre per difficoltà la qualità della terra, che oltre il dover essere di buona argilla, richiederebbe una preparazione accurata nella macerazione, la quale suole per lo più sfuggire all'uso solito dei nostri operaj.*

Tre sono gli oggetti, a cui devesi aver riguardo nella costruzione d'una volta. 1°. Alla natura della curva. 2°. Alla grossezza della volta. 3° Al peso, che deve sostenere. I mattoni ordinarj convengono facilmente a qualunque curva, perciocchè la divergenza de' raggi non è mai tanto sensibile, che non possa adattarsi al loro spessore uniforme di pollici 2. 4. 5. 1/2 tanto più, che nelle costruzioni di qualche rilievo si usa di assottigliare il mattone in forma di cuneo a siti a siti della volta, all'oggetto di seguitare precisamente la direzione de' raggi, oppure d'impiegare altri mattoni più sottili, che vengono volgarmente denominati *tavelle*.

La loro forma, combinata in modo, che la lunghezza è dupla della larghezza, resta la più conveniente per essere con tutta facilità impiegata in qualunque grossezza di volta, giacchè si possono alternare, senza che vi rimanga alcun vacuo, tanto pregiudiziale alla solidità. Non parlo degli enormi pesi, che gli archi coi mattoni ordinarj costrutti possono sopportare; un'occhiata alle nostre fabbriche basta per rendercene persuasi.

Facciamo ora l'applicazione al mattone ultimamente portato da *Turena*.

1°. Dovendosi i lati del cuneo adattare alla divergenza de' raggi, ne siegue, che secondo la diversa direzione di questi diversa deve essere la forma de' cunei; adunque il modello portato dal signor D. Buniva *da Turena* non potrà adattarsi a tutte le curve generalmente. 2°. I cunei proposti devono essere distribuiti attorno alla circonferenza della volta in maniera tale, che in mezzo d'essa luogo vi rimanga per un cuneo intiero; resta pertanto necessario disegnare la curva della volta in sufficiente grandezza, onde distribuire sulla medesima il numero

de' cunei, e determinarne la forma; al qual effetto stimo di far riflettere alla difficoltà d' avere il giusto riguardo alla diminuzione del volume, che seguir deve per l' avvicinamento delle parti nella cottura de' cunei. 3°. Secondo la diversità delle curve; diverse sono le forze, con cui i cunei agiscono, e reagiscono. Se si tratta di curve, in cui le azioni, e reazioni sieno vicendevolmente uguali in tutti i punti della circonferenza, niuna difficoltà s' incontra nel seguire il *proposto metodo di fabbricazione*; in altre curve però l' azione maggiore della volta è nel mezzo d' essa, la quale si suole equilibrare col dare a ciascun cuneo, dalla chiave agli imposti un volume progressivamente maggiore: in questo caso io non saprei in qual maniera supplire al maggior peso, che gradatamente richiedesi dalla chiave agli imposti; sarebbe ad un tal effetto necessario, che il vuoto interno dei proposti cunei andasse di mano in mano diminuendo di diametro, onde crescendo la quantità di materia, crescesse pure il peso; ma in certe curve l' intiera solidità del cuneo non sarebbe ancor sufficiente. Merita altresì una particolare considerazione la difficoltà non indifferente, che si verrebbe necessariamente ad incontrare, non tanto per la facilità di confondere questi diverso-pesanti mattoni, quant' anche per l' impossibilità di ritrovare operaj, i quali abili essendo a distinguere in ciascun punto le diverse azioni delle volte, capaci fossero a collocare al proprio sito i proporzionati mattoni.

Altre curve finalmente vi sono, di cui la maggior azione si ritrova nei fianchi, i quali tendono ad innalzare la chiave della volta: queste sono per lo più destinate a portare il peso di qualche sovrapposto muro, il quale caricando il mezzo della volta contrabilancia la contraria pressione, e ne stabilisce

maggiore la solidità. In tali curve io ritrovo inutile il proposto metodo, imperciocchè qual fine fa mai ricercare questa *estrema leggerezza* nelle volte, se non se l'economia del sito, che suolsi occupare dalla grossezza de' muri, ed il risparmio de' materiali? Questa leggerezza adunque sarebbe in tal caso superflua, giacchè l'economia del sito, e la parsimonia de' materiali sarebbe contrariante al peso superiore, che richiede sempre una sodissima base.

Ora io non starò a decidere, e determinare il grado d'utilità, che *dal proposto metodo di fabbricazione* può il pubblico ricavare: esso sarebbe senza dubbio non indifferente nel caso, in cui s'agisce di coprire a volta certi edifizi pubblici, la cui vastità fa la principale opposizione. Il nostro Regio Teatro, la magnifica Chiesa della Veneria Reale, potrebbero conseguire quel bello, che loro manca presentemente; ma quante precauzioni!

Io non so poi persuadermi, come facendo uso di questa *macchinetta* si possano risparmiare le solite armature; la cosa sarà facilissima, qualora si tratti di volte di piccolo diametro, nelle quali il gesso, che s'impiega nella loro costruzione presto consolidandosi, può avere la forza di contenere quel poco numero di cunei, che resta necessario, ma trattandosi di volte d'un più grande diametro la tenacità del gesso non potrà mai esser sufficiente a sostenere tutto il peso de' cunei, dagli imposti alla chiave, senza che questi sieno in parte sopportati dalle sottoposte armature, le quali non si richiederebbero della solita consistenza stante il minor peso della volta.

La Religione. Poema. *Traduzione dall' originale Francese del sig. Racine*. Di Giacomo Mozzoni Monaco Olivetano. *Milano* 1788.

Un' opera sulla Religione già tante volte riprodotta alla luce, e nel suo originale, e nelle moltiplici versioni, che ne sono state fatte in varie lingue, e segnatamente nella nostra Italica; un' opera, che ha avuto il più grande successo presso il mondo letterario, e che è stata sì favorevolmente accolta da uno de' più illuminati Pontefici Romani il Gran Benedetto XIV., tale è il poema, di cui si presenta quì al pubblico una nuova traduzione. Erede il sig. Racine in gran parte dei talenti dell' illustre suo padre, che fu già detto da *Boileau* il *Sofocle Francese*, maggiore di *Euripide*, ed uguale di Corneille, l' immortale autore della *Ifigenia*, e della *Fedra*, le due più perfette tragedie forse che siano al mondo, ei lo superò al dire di *Benedetto XIV*. nella scelta dell' argomento, per aver richiamata la poesia al suo scopo primitivo, che fu quello di cantare inni in onore della Divinità, e di celebrare i misterj della Religione. Poco però sarebbe stato l' aver superato un uomo sì grande qual fu suo padre, nella scelta del suo amplissimo, e nobilissimo argomento, se a un tempo stesso ei non lo avesse trattato con quella dignità, che il medesimo si meritava. Il nostro autore ha avuto il vantaggio di esercitarsi in soggetto infinitamente ricco di suo proprio fondo, ed ha saputo spargervi tutte le bellezze, di cui era capace. In ogni pagina del poema della Religione si ammira un' arte seducente di dipingere, ed animare qualunque oggetto, di presentare alla immaginazione i dettagli della fisica con tutte le ricchezze della poesia.

Questo poema è altronde ammirabile per l'aggiustatezza del disegno, la disposizione delle parti, l'aria di nobiltà, che in esso regna. L'aridità delle materie estratte sparisce totalmente in sì grande abbondanza d'immagini. Il teologo vi è sempre d'accordo col poeta, e il poeta sempre uguale, sempre fecondo nella diversità degli argomenti, e nella maniera di trattarli. Quando egli si abbandona al suo entusiasmo, il suo estro ci presenta dei tratti sì sublimi, che di essi per avventura si sarebbero gloriati i più grandi poeti moderni, lo stesso autore dell' *Atalia*.

Tutto il poema della Religione, ed il suo piano s'aggira sopra questo ammirabile pensiero del gran *Pascal. Per quelli, che hanno della ripugnanza per la Religione, bisogna cominciare dal dimostrar loro, che non è contraria alla ragione, in seguito, che è degna della nostra venerazione, di poi renderla amabile, far desiderare, ch' ella sia vera, dimostrare, che è vera, e finalmente che è amabile*; ed a rendere vieppiù amabili i suoi precetti, e le sue dottrine, le vestì il poeta Francese di bellissima poesia, poichè come cantò l'Epico Italiano

Sai che là corre il mondo, ove più versi
Di sue dolcezze il lusinghier Parnaso
E che il vero condito in molli versi,
I più schivi allettando ha persuaso:
Così all' egro fanciul porgiamo aspersi
Di soave licor gli orli del vaso
Suchi amari ingannato intanto ei beve,
E dall' inganno suo vita riceve.

Per saggio della versificazione del traduttore sceglieremo quel bello squarcio del poema, in cui

dipinge maestrevolmente il Racine l'eterno vaneggiar della filosofia, quando s'attenta presuntuosa di spiegare da se l'origine delle create cose, o la natura, e la destinazion dell'uomo senza la scorta de' lumi superiori. *Ab uno disce omnes.*

Pur l'amore, odo dir, della saggezza
Abitò un tempo nella colta Atene.
Allor fra tante ambasce, e tal dubbiezza
Di trovar colà il vero ebbi la spene.
A farmene il gran quadro, o Raffaello,
Riprender tu potessi il tuo pennello.
Qual di saggi, ed eroi grave assemblea!
Ma deh! che veggio in quel consesso pieno?
Io veggio la discordia iniqua, e rea
Spatger per tutto il suo mortal veleno.
Ciascun, questi da quello ognor diviso
Solo fa pompa del suo proprio avviso.
Tutto si crea, mi dice un d'essi ancora,
Dagli atomi, che il caso unisce, e lega:
In uno spazio immenso erranti ognora,
Ciascun di varia tempra, e strania lega
Alfin si riuniro in un sol tutto,
Ed ecco l'universo indi costrutto.
L'occhio allor s'incavò sotto la fronte
Il proprio asilo: allora il piè, la mano
Cinque dita al lor uopo ebbero pronte,
E sì accozzar le braccia al corpo umano;
Gli esseri in fine liberi, e pensanti
Sì combinar dai corpicciuoli erranti.
D'ogni essere, che esiste, altri contende,
Che l'acqua sia l'origine primiera;
Quegli all'opposto l'aere pretende
Che è la cagion di tutto unica, e vera;
E questi al fuoco un tal onor concede;
Pirrone al fine tutto esser dubbio ei crede.

Quì è Diogene altier pel rozzo lino,
Onde s' avvolge, e si ricopre il tergo.
Ma deh! che mai ci apprende, il cavo tino
Quando ci fassi a girar, dove ha l' albergo?
La face in mano, e la bisaccia accanto
Ei cerca un uomo, ed è il più folle intanto.

Là Anassagora io scorgo al ciel converso
Gli astri fiammanti a riguardare intento,
Ma omai ci sveli almen dell' universo
Ci disveli l' autor del firmamento,
Quei, che per vie già usate, e sempre nuove
Que' gran pianeti eternamente move.

Ma quai voci soavi e incantatrici,
Qual lieto canto di mollezza asperso
Risonar odo da quegli orti aprici,
Ove Epicuro è in dolce sonno immerso!
Quanti voluttuosi agita l' estro
Ivi i dogmi a cantar del lor maestro.

Memorie fisiche dedicate a S. E. Reverendissima Vittorio Gaetano Cardinale Costa Arcivescovo di Torino, Grande Elemosiniere di S. S. R. M. dall' abate Vassalli professore di filosofia ec.

La terza di queste memorie contiene *la relazione degli effetti prodotti dal fulmine caduto addì 9. di luglio (dell' anno scorso) alle ore 23 1/2 sopra il campanile della Chiesa parrocchiale di Corio.* Premessa la difficoltà di avere relazioni esatte di questi fenomeni tanto per lo spavento, che recano, quanto pei pregiudizj, e pericoli, che certe fiate s' incontrano per osservare tutto il cammino dell' igneo torrente, passa l' Autore a descrivere la posizione di Corio, dicendo la terra cospicua di Corio ritrovarsi quasi da ogni parte circondata da montagne, delle quali diede i nomi, e le produzioni; nè dimenticò di parlare di tre miniere, una di ferro, e l' altra di rame, e la terza d' argento, che in poca distanza si ritrovano. Poste queste nozioni, comincia dallo stato dell' atmosfera. La sera dei 9 luglio vedevansi in aria tre temporali, de' quali uno si avanzava da ostro verso tramontana, l' altro movevasi da tramontana verso ostro, ed il terzo veniva da levante ad incontrare gli altri due. Dopo qualche tempo si unirono tutti nella direzione di ponente. Erano continui i lampi, ed il rumoreggiare del tuono. In seguito cominciò a piovere dirottamente, e dopo un quarto d' ora di pioggia dirotta, continuando la medesima, cadde il fulmine. In nota avverte, che circa lo stesso tempo cadde pure sul campanile della parrocchia di Levone, luogo distante circa tre miglia da Corio, e posto al piè della collina. Il fulmine, di cui prese l' A. a darci la relazione, primieramente colpì la

croce, dalla quale discese alle campane, e nel suo passaggio pel trave di castagno, in cui era infisso il piede della croce, lo accese. Sul piano delle campane ritrovavansi cinque persone, delle quali un giovinetto, che le suonava rimase morto, e un altro giovinetto restò tramortito a segno, che al principio fu anche giudicato morto, ma dopo qualche tempo riacquistò l'uso dei sensi, e coll'uso dei rimedj guarì dalle piaghe, che gli coprivano quasi tutta la parte destra del suo corpo. Dalle campane il fulmine discese all'orologio pel filo del battente delle ore. Una porzione però dell'igneo torrente si scagliò contro una pietra del campanile, la quale copriva una chiave di ferro del medesimo. Ruppe questa pietra, che l'A. esaminò diligentemente coll'ago calamitato senza scoprirvi alcun segno di magnetismo. L'orologio, che è di ferro, e molto grosso non patì alcun danno, ma uscito il fulmine pel cilindro di ferro, che porta l'indice delle ore, saltellò per le chiavi di ferro, e per le pietre del muro del campanile, sinchè giunse alla gronda di latta del coperto della chiesa. Tra le diverse pietre, che colpì; l'A. unitamente al celebre abate Vigo ne esaminò una di natura silicea ferruginosa, la quale fu talmente dal fulmine magnetizzata, che faceva rivolgere l'ago contenuto nella sua bussola. Dalla gronda il fulmine discese per un tubo di latta al secondo coperto della chiesa, dal quale per le chiavi di ferro contenute nel muro si portò alle porte della chiesa, ed all'organo. Troppo lunga cosa sarebbe il descrivere tutti gli effetti prodotti da questo fulmine, le cui traccie furono con ogni possibile diligenza dall'A. esaminate, onde ci contenteremo di dire, che una porzione ruppe la porta maggiore, e la porta laterale alla sinistra, e si diffuse per l'acqua

sparsa sulla piazza, che comparve ad un tratto tutta infuocata. Un' altra porzione scompaginò l' organo, di cui fuse alquanto due canne, bruciò alcune pelli, rùppe un travicello, e terminò in un globo di fuoco di dodici oncie circa di diametto, che fu osservato nella chiesa, da cui probabilmente fu offesa una donna, che perdette gran parte della vista dell' occhio destro, sul quale si formò una piccola nubecola albicante verso il centro. Dopo l' esatta relazione di tutti gli effetti il sig. abate Vassalli osserva due essere i fenomeni di questa meteora, dei quali i Fisici non ci presentarono ancora suffiicienti spiegazioni. Il primo si è il globo di fuoco comparso in mezzo della chiesa; l' altro è la caduta del fulmine dopo un quarto d' ora di pioggia dirotta, e mentre continuava la medesima. Riguardo al primo, siccome tre anni sono ha già diffusamante dimostrato nella sua memoria sopra i bolidi, che simili globi o facciano là loro comparsa nelle altre regioni dell' atmosfera, o si muovano poco elevati da terra, sono prodotti dal fuoco elettrico, il quale per equilibrarsi deve passare per un conduttore, che non ha sufficiente capacita per trasmetterlo latente, crede inutil cosa il trattenersi ad applicare a questo caso la sua teoria, a cui manda il lettore. Per ispiegare il secondo premette due principj. Il primo già dimostrato dal sig. Le Monnier il giovine, cioè, che la capacità dei corpi per contenere l' elettricità è in ragione della superficie, e non della massa. Il secondo, che dimostrò egli stesso in una dissertazione stampata nelle memorie della Società Italiana di Verona, si è, che l' acqua ha un grado di deferenza di gran lunga minore della deferenza dei metalli. Posti questi principj, egli è certo, che i vapori dispersi hanno una capacità infinitamente maggiore, di quella, che hanno

quando sono condensati in goccie di pioggia, perdendo in questa condensazione la grandissima ampiezza della loro superficie; laonde quando i vapori delle nubi si condensano, queste deggiono divenire eccessivamente elettriche, e non potendo per la poca deferenza dell'acqua contenere sì gran dose d'elettricità, conviene, che questa passi in altre nuvole meno elettriche, ovvero alla terra. Dal detto è manifesto, che l'abbondanza del fluido elettrico nelle nubi sarà maggiore a proporzione, che in maggior copia si condenseranno i vapori nello stesso tempo, perchè venga impedita la diffusione del fluido abbondante. Ritrovandosi adunque nei vapori condensati una quantità di fluido elettrico, che non può essere contenuta nei medesimi per la massima attività di questo fluido dee scoppiare nell'istante, tanto più che le goccie di pioggia gli presentano un conduttore imperfetto. Per la qual cosa la pioggia, che giunge a terra nell'istante, che scoppia il fulmine, non è prodotta dal condensamento delle nubi, che fu la cagione del fulmine, ma da una condensazione di vapori antecedente. Dal che appare, che la pioggia antecedente non può impedire la discesa del fulmine, giacchè l'abbondante elettricità, da cui viene prodotto, mentre cadeva la pioggia, rimaneva ancora nei vapori dispersi, i quali in quello stato di massima capacità non erano eccessivamente elettrici.

Il titolo della quarta memoria è *sperienze sopra l'influsso dell'elettricità nella putrefazione con alcune conghietture sopra il medesimo influsso.* Dopo una breve introduzione sopra il vantaggio, che hanno i Fisici sperimentatori, ed osservatori sopra coloro, che si contentano di meditare, dice, che fondato su l'autorità del cel. Priestley, credeva, che l'elettricità non avesse alcun influsso nella putrefazione,

quando cercando di determinare il grado di deferenza del latte, a caso s' accorse, che il fuoco elettrico ne promovea la putrefazione; questa osservazione lo spinse ad assoggettare all' azione del fuoco elettrico molte altre sostanze, e ritrovando, che tutte dall' elettrizzazione soffrivano, scrisse la quarta memoria, in cui riferisce primieramente i principali sperimenti, che fece, indicando di ciascuno l' apparecchio. Le sostanze, che elettrizzò in varie maniere sono carne di bue cruda, e cotta, carne di sorcio, cibi composti di carne, e di erbe trite insieme, latte, uova intere, uova prive del guscio, e vino; le quali tutte, dopo sofferta l' elettrizzazione imputridirono prima delle stesse sostanze poste con tutte le altre circostanze simili per paragone. Per far passare l' elettricità per questi corpi fece uso ora delle scariche di un quadro magico di 416 pollici quadrati d' armatura, ora di una boccia di Leida di 200 pollici quadrati d' armatura. Per elettrizzare il latte, primieramente ne ha empiuto un tubo otturato da ambe le parti con turaccioli di sovero, per cui passavano fili metallici penetranti mezzo pollice nel latte. Indi posta una comunicazione tra l' armatura inferiore del quadro, ed il filo metallico di un turacciolo, al filo metallico dell' altro attaccò un estremo dell' arco conduttore, e con l' altro estremo tirava le scintille dall' armatura superiore del quadro, obbligando in tal modo la scarica a passare lungo tutto il latte contenuto nel tubo. In pari modo elettrizzò pure il vino. In altra maniera sottopose varie sostanze all' influsso d' elettricità, caricando la suddetta boccia di Leida; indi posto un filo metallico sopra una colonnetta di cristallo, un estremo del filo lo faceva comunicare coll' uncino della boccia, e l' altra estremità del filo restava in poca distanza dal

corpo, che volea elettrizzare, in tal modo l'elettricità della boccia uscendo dall'estremità del filo formava un fiocco elettrico, che colpiva le sostanze, che sottoponeva all'esame. Rinnovando le cariche della boccia quando l'elettrometro mostrava la mancanza dell'elettricità, teneva in tal modo i corpi elettrizzati a piacimento. Per elettrizzare le uova intere, le pose uova in contatto coll' armatura superiore del quadro prima di caricarlo, e queste non si guastarono prima di quelle di paragone non elettrizzate, nè si ruppero nell'estrarre da esse le scintille. Altre uova poi, che metteva sul quadro in un bicchiere di cristallo col fondo metallico, e conico, perchè l'uovo restasse distante tre linee circa dall'armatura, furono tutte rotte nel luogo, dove entrò la scintilla, che qualche volta staccò pezzetti di guscio, e queste imputridirono varii giorni prima di quelle di paragone tenute tra le elettrizzate, e più presto si sono corrotte quelle, cui la scintilla avea tolti pezzetti di guscio. Si servì pure de' bicchieri coi fondi metallici per elettrizzare a fiocco il vino. Dopo aver con esperienze dimostrato, che l'elettricità promove la putrefazione, l'Autore propone le sue conghietture sopra la cagione di tale effetto. Ed avendo osservato, che le scintille elettriche facevano uscire moltissime bollicelle d'aria dai liquidi, per cui passavano, crede con il Beccaria, ed il Priestley, che esse siano formate dall' aria fissa dei medesimi liquidi. Posto adunque il principio, che l'elettricità scaccia l'aria fissa dai corpi, su cui agisce, crede probabil cosa, che in tal modo ne promova la corruzione. La qual cosa conferma da ciò, che l'aria fissa resiste alla putrescenza; che le fermentazioni, da cui esce grande quantità d'aria fissa si possono considerare come il

primo gradó di putrefazione. Al che aggiunge, che l'umido promove la corruzione, ed avendo l'acqua una forte affinità con l'aria fissa, ciò potrebbe succedere per l'assorbimento dall'aria fissa dei corpi fatto dall'umido. In questo caso le materie antisettiche sarebbero quelle, che trattengono l'aria fissa nei corpi. Al qual proposito corregge coll'autorità di Pringle, e di Macbride l'opinione dello Scopoli, cioè che le terre assorbenti siano antisettiche. Siccome però questo sembra contrario alla teoria, ne porta la spiegazione di Macbride, che dice, le terre calcari hanno una forte affinità coll'aria fissa, e quantunque nello stato naturale esse abbondino grandemente di questo principio, tuttavia dalla loro azione nell'affrettare la putrefazione, appare chiaramente, che esse non sono tanto piene d'aria fissa, da non essere più capaci di estrarne alquanto dalle sostanze animali, e promovere in tal modo il movimento intestino. Posto lo sviluppo d'una porzione dell'aria fissa contenuta in un corpo il rimanente di questo elemento vien messo in azione, perchè quando l'aria fissa esce spontaneamente da qualche sostanza, riprende sempre sua elasticità, e forza ripulsiva nell'istante, e questa forza ripulsiva pone in moto gli altri principj. Laonde le sostanze, che promovono l'estrazione dell'aria fissa dai corpi faciliteranno la loro corruzione. Per la putrefazione richiedesi pure un certo grado di calore, ed il contatto con l'aria libera nella proposta teoria il calore agevola l'uscita dell'aria fissa, ed appena incominciata la putrescenza, il calore deve necessariamente accrescersi secondo la teoria di Cravvford da molti biasimata, perchè da pochi intesa. Perciocchè qualunque sia la cagione, per la quale cominci a separarsi una dose di flogisto dalle materie putrescenti, en-

trando questo nell' aria attigua scaccierà dalla medesima una dose proporzionale di calore, la quale entrerà nelle materie, da cui uscì il flogisto, e questa volatilizzando nuovo flogisto, farà precipitare dall' aria nuovo calore, il quale quando non può piu essere contenuto latente, si manifesterà ai sensi, e riducendo in vapori l' umido contenuto dentro dei corpi, e scarcerando l' aria contenuta tra le parti, li farà gonfiare, perchè i vapori, e l' aria non hanno un libero passaggio all' aria ambiente, dividerà le parti componenti di questi corpi, ed in una parola ci presenterà tutti i fenomeni della putrefazione. In questa ipotesi è pure manifesto, perchè alla putrefazione richiedasi l' intermezzo dell' aria libera, dalla quale dee deporsi il calore necessario a risolvere i i corpi ne' suoi componenti. La calcinazione dei metalli, che si ha per mezzo delle scintille elettriche, dimostra chiaramente, che questo fluido scaccia il flogisto dai corpi, sui quali agisce; per la qual proprietà ognun vede, che deve pure accelerare la putrefazione de' corpi animali, e vegetabili. Il fin quì detto vien pure dall' A. confermato con la volgare osservazione, che d' estate i cibi, e gli altri corpi si guastano maggiormente nei giorni, che vi sono perturbazioni atmosferiche, quantunque l' ambiente sia meno caldo, che nei giorni sereni, e più caldi. Al che aggiunge pure, che gli animali uccisi dal fulmine, o da una forte scintilla elettrica si possono appena morti cuocere, e mangiare senza lasciarli qualche tempo perchè divengano teneri; la qual cosa dimostra, che l' elettricità fulminante riduce nel momento gli animali a quello stato, a cui non pervengono, se non dopo due, o tre giorni dopo morti. Tra' corpi, su cui l' elettricità manifesta la sua azione, ritrovasi pure il vino, il quale

finchè conservasi nelle cantine per l'umido delle medesime sembra, che non dovrebbe soffrire; eppure quando queste non sono molto profonde, soffre moltissimo in occasione dei temporali. Per ispiegare questo effetto, l'abate Vassalli ricorre alle atmosfere elettriche, per cui seguendo le traccie del nostro immortal Beccaria, Milord Mahon dimostrò, che una persona può soffrire gravissimo danno dal fulmine caduto in grande distanza pel colpo detto di ritorno, pel quale è chiaro, che può benissimo patire il vino nelle cantine poco profonde. L'illustriss. sig. abate D. Gio. Battista Ribrocchi Riformatore delle R. Scuole di Tortona, per conservare il vino fece costrurre nella cantina diverse botti di mattoni, investendole al di dentro di una pozzolana a proposito.

Nella quinta, ed ultima memoria contengonsi *sperienze sopra l'elettricità de' topi di casa, e dei gatti domestici.* I Fisici sinora si applicarono a scoprire gli effetti dell'elettricità artificiale su i corpi animali, e su tali sperimenti fondarono i sistemi dell'influsso dell'elettricità sopra l'economia animale, ma l'abate Vassalli crede cosa più opportuna il tentare di rendere sensibile il fluido elettrico proprio degli animali per istabilirne gli usi vitali, principalmente dopo averne fatto il paragone cogli effetti prodotti dall' elettrizzazione artificiale. A tal oggetto scrisse questa memoria, che contiene sperienze veramente originali. Al principio della medesima riferisce brevemente quanto fu scoperto da' Fisici sopra gli effetti dell' elettricità artificiale sopra i corpi animali; e siccome tra gli altri il sig. Martino Van-Marum nega, che l'elettrizzazione acceleri il polso, attribuendo le accelerazioni osservate dai Fisici allo spavento degli animali elettrizzati, l'Autore dimostra con evidente

sperimento essere fallace tale spiegazione, poichè avendo fatto coricare sopra una coperta di lana ben asciutta, e piegata ad otto doppj un cane, lo elettrizzò mentre dormiva, e ritrovò, che il suo polso fu accelerato di sei in dieci battute per minuto. Riguardo alle osservazioni del sig. Van-Marum dice, che non può attribuirle ad altro, che al diverso temperamento delle persone, che elettrizzò, al qual proposito assicura di aver osservato, che la stessa scossa non produce in tutti gli stessi effetti; anzi schiettamente riferisce, che due anni sono avendo elettrizzato quattro persone in una volta con varie mediocri scosse, due ne soffrirono grave danno, onde crede necessaria precauzione il seguire il parere del medico nel somministrare l' elettricità agli infermi. Quantunque però confermi l' influsso dell' elettricità nell' economia animale, tuttavia è ben lungi dal voler ripetere con certuni tutte le funzioni animali da questo principio, che anzi confuta l' opinione del sig. Brydone, che vuole spiegare le sensazioni per la rapida circolazione del fluido elettrico pe' nervi, dicendo, un nervo strettamente legato, tocco, o lacero sotto la legatura è inettissimo a tramandar la sensazione; all' opposto il fluido elettrico non può essere da qualunque forza comprimente rattenuto. In seguito a questo discorso narra chiarissimamente le sue sperienze sopra due topi di casa, uno maschio, e l' altro femmina, che provò ad elettrizzare anche nel tempo, che era pregna. Questi tanto quando non erano isolati, quanto quando lo erano esattamente, restarono sempre elettrici positivamente principalmente sul dorso di qualunque natura fosse il corpo fregante, cioè o vitreo, o resinoso, o metallico, o vegetabile, o animale; dal che l' Autore sospettò essere elettricità propria dell' animale quella

che si manifestava. La grandissima differenza poi, che osservò tra lo stato elettrico del dorso, e quello del ventre, ossia tra la parte nera, e la parte bigia, lo fece sospettare, che nella parte nera possa condensarsi l'elettricità, non gia nella parte bigia, epperò che la natura abbia qualche mezzo per contenere, e vincolare nel corpo animale il fluido elettrico per servirsene giusta i diversi bisogni, e principalmente nella nutrizione, e conservazione della specie. Per accertarsi se l'elettricità, che si ottiene fregando il topo, ne è propria, in vece di fregar l'animale lo punzecchiò con acutissime punte, indi portata l'estremità di un conduttore recurvo del suo elettrometro in contatto del topo ebbe elettricità positiva. Con pari esito replicò varie sperienze sopra una talpa, su la quale le avrebbe ripetute tutte, ma non gli riuscì di mantenerla lungamente viva, onde le ha ripetute sopra la pelle ben secca, cosa necessaria in questo genere di esperienze; e ritrovò, che qualunque fosse il corpo fregante, rimane sempre elettrizzato negativamente, e la pelle accuratamente isolata, acquista elettricità positiva dal fregamento. Due sono le differenze principali, che osservò tra l'elettrizzazione della pelle, e dell'animale vivente. La prima, che se la pelle non è isolata, non mostra alcuna sensibile elettricità comunque venga fregata; l'altra, che fregando con un tubo di vetro il topo vivo, anche il tubo restava elettrico positivamente; all'opposto quando fregava la pelle il tubo rimaneva elettrico negativamente. Mentre l'Autore si occupava di queste sperienze, ricevette una lettera dal sig. D. Alessandro Tonso, cui le avea comunicate, nella quale gli dava avviso, che fregando su le sue ginocchia il dorso di un gatto, mentre gli teneva la mano al petto provò una distinta scossa

elettrica, e che avendo ripetuta l'esperienza, gli riuscì, ogni qual volta lo stato dell'atmosfera era favorevole a questi fenomeni. L'abate Vassalli ripetè tosto la prova, e fregando il gatto colla destra dalla testa alla coda, tenendo la sinistra sotto il petto, dopo averlo fregato tre volte presentò il dito all'apice dell'orecchio, ed il gatto agitò l'orecchio, prima che il dito toccasse i peli posti alla sommità del medesimo; e nello stesso tempo sentì una leggiera scossa nel dito. Replicando più volte lo sperimento, osservò, che il gatto patisce, poichè minacciò di morderlo, sebbene dei più domestici, ed altra volta fuggì, ed appunto nello spiccare il salto gli fece sentire una scossa elettrica più gagliarda. Non contento l'A. di avere spiegato con la maggiore chiarezza possibile il modo, con cui fece le sue sperienze, propone ancora le cautele da osservarsi, dicendo, che i gatti giovani poco sono atti per queste sperienze, per le quali ricercasi un gatto ben adulto, di pelo folto, come sono nell'inverno, di colore nigricante, e soprattutto, che l'ambiente sia secco; nelle quali condizioni di cose ha più volte ottenuto scosse, che chiaramente lo convincono, non ai soli pesci aver dato la natura di condensare l'elettricità in una parte del loro corpo, mentre l'altra ne manca. E non dubita, che continuando a sperimentare sopra altri, ed altri animali (come si è proposto di fare) si verrà a riconoscere la stessa virtù in molti altri animali, e combinando le cognizioni della natura di ciascuno con il loro stato elettrico, si potrà riconoscere la ragione di varie proprietà, che al presente per mancanza di cognizioni si attribuiscono all'istinto, senza cercare piu oltre, come venga quest'istinto nei diversi soggetti della stessa specie, e negli stessi soggetti secondo le diverse circostanze modificato.

Analyse &c: *Analisi della forza della Gran Bretagna sotto il regno di Giorgio III.* Di Giorgio Chalmers. Traduzione dall' Inglese *.

L'istinto è la cagione della procreazione negli animali, come nell'uomo: e il numero degli uni, e degli altri è proporzionato alla facilità di sussistere. Quindi il sig. David Hume conchiude con molta ragione, che per trattare con qualche esattezza la questione della popolazione d'un paese de' tempi antichi, o moderni, egli è uopo il ricercare qual fosse l'esistenza domestica, e politica degli abitanti suoi: essendo troppo verisimile, che siccome a' dì nostri, così ne' secoli passati que' popoli fossero più numerosi, e felici, che avevano più savie leggi, e più facili mezzi di sussistere.

---

* *Le tavole cotanto stimate del cavaliere* Whitvvort, *relative al commercio dell' Inghilterra finiscono al* 1774. *Da questo tempo la perdita dell' America ha potuto indurre molti nella credenza, che il commercio esteriore dell' Inghilterra sia stato minorato d'assai. Quest' opera del sig. Chalmers dimostra il contrario. Essa presenta sopra la navigazione Inglese considerata a varie epoche, da un secolo a questa parte, molte notizie assai più precise di quelle, che si ricavano dalle tavole del cav.* Whitvvort. *Il piano dell' opera si conoscerà meglio dall' estratto, che ne daremo, che da ogni compendio preliminare.*

Essa comincia da varie osservazioni generali sopra le cagioni fisiche, e morali, che influiscono sulla popolazione d' un paese.

Della popolazione, e commercio dell' Inghilterra ne' secoli anteriori al regno di Elisabetta.

Da Cesare conquistatore della Gran Bretagna si ricava, che era l' Inghilterra molto popolata a quei tempi. Nell' interno del paese viveano gli uomini co' prodotti delle lor greggie, e delle loro mandre, quegli, che abitavano le coste co' prodotti della agricoltura. Da' loro conquistatori impararono le arti delle manifatture, e le operazioni del commercio. Ottocento vascelli erano annualmente impiegati nella esportazione del sovrappiu de' prodotti della natura, e della industria. Quella parte adunque dell' Inghilterra, che fu soggetta a' Romani, era certamente molto popolata in tutto quel periodo, che scorse dall' arrivo di Giulio Cesare nell' isola infino all' anno 446 dopo Gesù Cristo, in cui furono costretti i Romani, divenuti oramai incapaci di difenderla, e di reggerla, ad abbandonarla. Allora ebbe origine una funesta guerra, che devastò l' Inghilterra per sei secoli, comprendendo però lo stabilimento dei Sassoni, le orribili devastazioni de' Danesi, le conquiste dei Normanni *. Tale successione di orrori, e

* *Tutti gli imperj dovettero gemere delle invasioni de' barbari settentrionali: ma le calamità, le orribili sventure, cui andò soggetta l' Inghilterra sono inesprimibili. Tutti gli anni, anzi sovente più volte nell' anno ella vedeva le sue campagne devastate, le case incendiate, le mogli violate, spogliati i tempj, trucidati i miseri abitanti, condannati a più atroci tormenti, o strascinati in duro servaggio. Tutte queste infelicità si succedevano con somma prestezza. Allorchè il paese fu desolato a segno, che nulla più poteva offerire all' avidità di que' ladroni, essi se ne fesero signori. Ad una nazione succedeva un' altra*

di distruzioni sconvolse, e cangiò interamente lo stato politico de' popoli, e lo ridusse nel più misero stato, e nella più deplorabile condizione. *Lord Hales*, e *Gregorio King* assicurano, che all'arrivo de' Normanni il numero degli abitanti dell'Inghilterra non oltrepassava due millioni, e questa asserzione è confermata dall'antico catastro dell'Inghilterra chiamato *Tho Doomsday Cook.* Dal tempo della conquista fino alla gran *Chartre*, vale a dire, dall'anno 1066. fino al 1215. non presentano gli annali di quel regno, che una non interrotta successione di rivoluzioni nel governo, di ribellioni del popolo, di guerre domestiche, e straniere, di carestie, di pestilenze. Il governo crudele, e dispotico di Guglielmo primo, la distruzione dell'antica nobiltà, il servaggio de' Sassoni, le moltiplicate sollevazioni, la desolata agricoltura, la divisione delle terre tra gli officiali militari sotto quel tiranno impedirono, o sminuirono la

---

nazione. L'orda, che giugneva l'ultima, prima discacciava, o sterminava quella, che vi si era stabilita: e questa lagrimevole successione di rivoluzioni perpetuava l'inerzia, la diffidenza, il timore, lo scoraggiamento, e la miseria. Il corso di tanti infortunj sembrava dover essere arrestato dalla riunione di tutti i regni in un solo, allor quando Guglielmo il conquistatore soggiogò l'Inghilterra verso la metà dell'undecimo secolo. I suoi seguaci, colà passati da un paese più civilizzato, più attivo, ed industrioso potevano riformare le idee del popolo vinto; se non che l'introduzione del governo feudale produsse una rivoluzione così repentina, e intiera nelle proprietà, che tutto precipitò nella confusione, e nel caos. Gli Editori.

popolazione. La gran *Chache* mise qualche freno alle tiranniche, e barbare vessazioni dei rei, e de' gran signori, ma i suoi benefici effetti furono assai lenti. Nel lungo regno di Enrico III. agitato dall' uno all' altro estremo da ostinate crudeli interne divisioni il paese, fatali conseguenze della debolezza del re, e della audace indocilità de' sudditi, la popolazione non ricevette alcuno accrescimento: e sotto gli Odoardi le lunghe guerre ad onta delle vittorie, de' trionfi, e delle conquiste ne impedirono i progressi, come fan sempre le guerre comunque siano felici. Aggiungansi le funeste epidemiche malattie, che desolarono il regno in que' tempi, e ritardarono i progressi della popolazione non solo per cagione delle tante migliaja d' uomini, che ne furono le infelici vittime, ma per le tante altre, che esse impediscono di nascere. Il Maggiore *Graunt* nelle sue considerazioni sopra le malattie, e la fecondità nelle differenti stagioni, ha fatto questa trista riflessione: *maggiore è il numero delle malattie, che imperversano in un dato anno, minore è il numero de' fanciulli, che in quello vengono alla luce.* La prima legge, nella quale il parlamento pensò seriamente alla debolezza della popolazione è dell' anno 1349 sotto Odoardo III. Appena fu questo Re nella tomba, che s' accese la terribile ribellione, e memorabile di *Tyler*, e di *Stravv*, nella quale furono con larghi torrenti di sangue comprati dalla nazione que' felici cangiamenti, di cui essa fu il principio, l' ultima classe della nazione acquistò la libertà colle armi, e colla vita di molta parte di popolo. Ma il più orribile flagello, che desolò allora l' Inghilterra con indicibile mortalita, fu la peste del 1349, che al dire degli istorici tolse dal mondo la metà degli uomini. Dall' anno 23 di *Odoardo I.*, epoca, in cui i deputati delle città,

e dei borghi furono per la prima volta chiamati al Parlamento, fino alla morte di *Odoardo IV.*, i *Sherifs* risposero spesso, che non si trovavano nelle loro contee nè città, nè borghi, che potessero inviare deputati al Parlamento *. L'anno 51 del regno di *Odoardo III.* il numero totale degli abitanti dell'Inghilterra, e del paese di Galles era di 2,091,978. Londra non conteneva allora che 33,000. abitanti; Westminsten 10,000, altrettanti York; Bristol 9,000: Plimouth 6,500: Lincoln 4,600: Cantorbery 3,500: Oxford 3,200: Glocester 3,000: altrettanti Leicester, e Salop.

Gli anni, che scorsero dal 1399, dall'avvenimento al trono di Enrico IV. fino alla proclamazione di Enrico VII. nel 1485. possono riguardarsi come la più funesta epoca nell'istoria moderna dell'Inghilterra. La nazione lacerata da atroce guerra civile, memoranda per la crudeltà de' capi, e i larghi fiumi di sangue, che inondarono quelle desolate contrade, la popolazione già diminuita dalle lunghe sanguinosissime rivalità delle due case di Lancastro, e di York ogni giorno più esaurita, dalle spaventose calamità, onde furono la fatale sorgente. Quindi la rovina de' monumenti eretti in tempi più felici, la devastazione delle campagne, le città cangiate in borghi, i borghi in poveri abituri, le case, e le ville sterminate, le terre abbandonate, l' agricoltura

---

* *Questo, secondo alcuni, vuolsi interpretare non già che mancassero onninamente persone capaci d' essere deputate al Parlamento: ma bensì, che tale era la povertà delle città, e de' borghi, che non potevano provvedere alle spese necessarie al mantenimento de' deputati.*

desolata, tutto insomma sparse il lutto, e l'orrore, e le tristi testimonianze, e le orribili scene della distruzione, e dell' universale desolamento.

Eppure già prima di questi tempi d'orrore era seguita nella condizione di coloro, che compongono la più numerosa parte della nazione un cangiamento, che poteva essere apportatore delle più fauste conseguenze, per l'accrescimento della popolazione. Nel tempo della conquista tutti i lavori, che presso un popolo dato interamente alla guerra, e privo d'industria, si facevano nell' agricoltura, a poco si riducevano, ed erano eseguiti da' *villani* *, o dagli schiavi. Che più? questi stessi schiavi, che erano in gran numero, fecero per lungo tempo un ramo di commercio cogli stranieri, cui erano venduti, e per più secoli questo infame traffico durò dopo l'arrivo del conquistatore in Inghilterra. Egli vietò solamente il venderli agli infedeli *2. Questo servaggio sembra essere stato abolito già prima del regno di Enrico III.: imperciocchè in una legge del 1225, che regola le ammende per tutte le classi delle persone *3 non si fa menzione, che de' villani, uomini liberi, mercanti, baroni, conti, e uomini di chiesa.

Nel 1331. *Odoardo III.* invitò gli stranieri per

---

* Villains *si chiamano negli antichi codici d'Inghilterra gli schiavi destinati a lavorar le terre senza soldo.* Villanage, *lo stato di tale schiavitù. Sembra però, che vi fossero due classi di tai schiavi, l'una peggiore dell'altra: poichè molto tempo dopo, che la vera schiavitù era abolita, si fa ancora menzione de'* villains.

*2 *D. Henry's history of Great Britain.*

*3 *9 Henry III., chap. 14.*

apprendere le loro arti a' suoi sudditi; allora si videro passare per la prima volta manifattori Fiamminghi in quell' isola *. Il Re introdusse le pecore dalle fine lane Spagnuole, e barbaresche, ed il Parlamento ne vietò saggiamente l' esportazione, e proibì nel medesimo tempo qualunque importazione dal continente di stranieri panni; comandò, che non si facesse uso, che de' lavorati nel paese, e permise agli stranieri cutisti lo stabilirsi nel regno, loro promettendo, ed assicurando tutte le franchiggie, di cui potevano aver bisogno. Prima di que' tempi, in cui i torbidi della loro patria sforzarono i Fiamminghi a ricercare nell' Inghilterra un asilo, gl' Inglesi, dice *de Wit*, non avevano per così dire, che le loro greggi, e le lane *2: ma da quell' epoca divennero le manifatture frequente, ed importante oggetto della legislazione, e l' industria influì ben presto sopra la popolazione.

In qual tempo preciso sia sparito interamente il *villanaggio*, non è così facile il dirlo: quello, che si sa, si è che gli Odoardi nelle loro lunghe guerre del continente affrancarono molti *villani* mediante una somma, che altri rimasero affrancati col portar le armi, che la chiesa anche ne' tempi della più cupa ignoranza vituperò solennemente l' infame abuso di tenere gli uomini in ischiavitù, contraria allo spirito del cristianesimo, che le corti di giustizia furono mai sempre riservate nel sostenere i diritti de' padroni sopra i villani, e finalmente il progresso de'

---

* *Audason. chron. Ac. of commer., vol. 1. pag.* 162.

*2 *Devvi Iinterest of Holland.*

lumi fece toccar con mano, che i lavori degli uomini liberi, e salariati producevano infinitamente di più, che il basso impiego di schiavi avviliti, privi d' interesse, e d' industria. Dal complesso di tutte queste cagioni ne venne, che allor quando Enrico VII. montò sul trono * non v' erano che pochissimi villani. La grande massa del popolo, acquistata la libertà cominciò ad essere felice.

Nel secolo precedente ad Enrico VII. le manifatture di lana eransi introdotte in tutte le provincie del regno; già dall' anno 1381 la legislazione aveva pronunziato il principio dell' atto di navigazione in quella legge, *che vietava a qualunque suddito del re di fare alcuna importazione, o esportazione di mercanzie sopra altri vascelli, che quelli muniti della permissione del re* *2: incoraggite furono le pescagioni *3, protetta dalle leggi l' agricoltura *4, le quali permisero a qualunque suddito di portare fuori del regno le biade, i monopolj delle *fraternità*, *corporazioni*, ed altre associazioni ripresi da una legge di Enrico VI. *5.

Enrico VII. rivolse come i suoi predecessori,

---

* *Lo statuto dell' anno 23 di Enrico VI. non fa menzione, che di domestici, artisti, operai, e lavoratori. Si distinguono i domestici di campagna da' semplici domestici di casa. Ciò nondimeno a' tempi di Giacomo I., si parlò ancora qualche volta, benchè assai di rado,* di villani *nelle corti di giustizia.*

*2 5. *Richard II. chap.* 3.

*3 *By* 6. *Richard II. chap.* 11-12.

*4 17. *Richard II. chap.* 7.

*5 15 *Henry VI. chap.* 6.

l'attenzione del parlamento verso l'agricoltura, le manifatture, la navigazione, il commercio; nel che secondò lo spirito naturale degli Inglesi, che da se stesso già si lanciava sopra questi grandi oggetti. Quindi è, dice l'immortale cancelliere Bacone, che a lui riuscì facile il fare concorrere il parlamento all'esecuzione delle profonde sue mire. Tutte le leggi fatte a questo riguardo, dice quel grand'uomo, dettate da una saggia politica tendevano ad accrescere la popolazione, e la forza del regno. Nè meno savia fu la condotta del re, nel raffrenare la oppressiva potenza de' nobili, nel facilitare l'alienazione delle terre, nel circoscrivere tra giusti limiti i privilegj delle corporazioni, nel far scomparire quel treno numeroso, e inutile d'uomini, che i grandi mantenevano al loro servigio, che non servivano, che all'ostentazione, alla vanità delle pompe, e del fasto *.

---

* *Enrico VII. permise ai Baroni di alienare, ed agli ignobili di comprare le terre. Questa legge scemò l'ineguaglianza enorme, che vi era tra i beni de' signori, e quei dei loro vassalli. Essa mise tra loro maggiore indipendenza, e diffondendo nel popolo il desiderio di divenir ricco, lo rese più attivo, ed industrioso. Per favorire il commercio fu proibito alla compagnia de' negozianti stabiliti a Londra di esigere la somma di 1575 lire, che doveva pagare qualunque mercante del regno volesse andar trafficare nelle fiere de' paesi bassi. Per obbligare maggiormente gli uomini alla coltura, si era stabilito, che nissuno potesse collocare il suo figliuolo, o figliuole ad apprendere alcun mestiero, se non avesse 22 lire 10. soldi*

Sotto il famoso regno di Enrico VIII. le cure del governo protessero specialmente l' agricoltura, nuovi generi di utili piante furono introdotti, e dilatati, una legge particolare incoraggiò la coltura del lino,

---

di reddito cavato dalla terra. Questa assurda legge fu in seguito mitigata. Sgraziatamente si lasciò sussistere quella in tutta la sua pienezza, la quale regolava il prezzo di tutte le cose comestibili, delle lane, del salario degli operaj, delle stoffe, degli abiti. Dei cattivi calcoli, e delle false combinazioni misero nuovi argini al commercio. Si proibirono gl' impresstiti a interesse, e i vantaggi dei cambj come usurarj, o proprj a introdurre l' usura. S' ignorava, che il danaro rappresentatore di tutto è vicendevolmente rappresentato dalle cose venali; che è una merce, che si dee abbandonar a se stessa come tutte le altre; che ad ogni istante il suo prezzo dee accrescersi, o sminuirsi per mille incidenti diversi ec. Il medesimo spinto d' acciecamento vietò l' esportazione del danaro sotto qualunque forma: e perchè gli stranieri mercanti non potessero portarlo fuori del regno clandestinamente, furono obbligati di convertire in altrettante mercanzie Inglesi il prodotto di quelle, che avevano introdotte nell' Inghilterra. Si vietò l' uscita de' cavalli. Non era ancora il governo abbastanza illuminato per vedere, che una sì strana legge avrebbe impedito il moltiplicarne, e perfezionarne le razze. Finalmente si stabilirono corporazioni in tutte le città, vale a dire, che lo stato autorizzò tutti coloro, i quali erano di una medesima professione, a far eglino tutti que' regolamenti, che avrebbero giudicati utili alla loro conservazioae, ed alla loro prosperità esclusiva. La nazione dovette gemere sotto uno stabilimento così contrario

e della canape, le manifatture furono in singolar maniera animate, un numero immenso di stranieri artefici inondava l' Inghilterra. Le città cadenti in rovina furono riparate, le contrade lastricate, l'attività risvegliata in tutto il regno. I sani principj della pubblica economia già conosciuti, e basti in conferma il citare una bella risposta di Sir Tommaso Moro, in una occasione, che volendosi introdurre una nuova tassa in danaro, si temeva dalla camera de' comuni, che essa fosse per cagionare una carestia di numerario. *Non temiate*, disse loro Tommaso Moro, *una repentina carestia di danaro: i cambj sono un ordine di cose così necessariamente stabilito in tutti i paesi dell' universo, che dappertutto regna una eterna circolazione di quanto può servire a' varj usi dell' uomo. Le vostre mercanzie faranno ricomparire il danaro, ed i nostri mercanti continueranno a comperare da voi i vostri grani, e bestiami, siccome voi continuerete a comperare da' medesimi tutte le straniere produzioni, di cui vi potranno provvedere*. Gli autori Inglesi pretendono, che uno de' più utili avvenimenti di questo regno sia stata la soppressione de' conventi, per cui cinquanta mila persone furono restituite alle classi attive della società: e ad un numero triplo non fu più vietato il matrimonio, unico principio fecondo di permanente popolazione. *.

---

alla universale industria, e che tutto induce ad una specie di monopolio. Malgrado questa mescolanza di assurde, e bizzarre leggi a tante altre più utili, e più sagaci, la saviezza del governo di Enrico VII. è così generalmente riconosciuta, che egli è riguardato come uno dei più gran monarchi, che siansi assisi sul trono Inglese. Gli editori.

* *Auder. chron. com. vol. 1. pag. 368.*

Mentre la popolazione, il commercio, la prosperità, e forza nazionale andavansi ogni giorno accrescendo, Odoardo VI. chiamò nel 1549. al grande avanzamento di tutte le fabbriche nazionali molto migliaja di stranieri operaj, che portarono un grande miglioramento nelle manifatture del regno: si ristabilì sotto questo re lo statuto di Odoardo III. sopra i delitti di tradimento, le pescagioni dell' Islanda, di Terranuova, dell' Irlanda furono promosse, la rea avidità de' venditori di cose di prima necessità fu repressa, si prevennero le trame degli artisti, e lavoratori tendenti ad accrescere irregolarmente il prezzo de' loro lavori, qualunque legge potesse incomodare il matrimonio de' preti fu abrogata, gli sforzi degli artefici furono secondati, col proccurare loro all' infimo prezzo possibile le materie prime, e più ancora col reprimere le frodi; l' agricoltura finalmente si perfezionò ammettendo il metodo delle chiusure, che diede luogo alla ribellione di *Ket* nel 1549.

Poco si fece sotto il regno di Maria. Ad eccitare l' industria, in luogo della concorrenza fu adottata l' assurda massima de' monopolj. La legge più utile fu quella di obbligare gli abitanti d' ogni luogo a lavorare quattro giorni dell' anno al miglioramento delle strade delle loro rispettive parrocchie.

Popolazione, e ricchezza dell' Inghilterra sotto il regno d' Elisabetta, e fino al tempo della rivoluzione.

Molte utili leggi furono promulgate sotto questo regno: ma in generale lo spirito della legislazione di Elisabetta non merita grandi elogj. Il suo metodo d' incoraggiare le manifatture autorizzando il monopolio, di sostenere il commercio con proibizioni, di favorire l' agricoltura col divieto d' esportare i grani, bastano per giustificare questa asserzione.

Ne' pacifici tempi, che precedettero il regno di Elisabetta, e sotto il suo regime la popolazione fece assai rapidi progressi. *Harriston*, che ci lasciò una bellissima descrizione dell' Inghilterra, ci lasciò pure i risultati del lavoro fatto nel 1575. sopra questo soggetto, per cui si trovò, che il numero degli abitanti capaci di portar le armi montava a 1,172,674. Sir Walter Raleigh assicura, che fattasi una revista generale nel 1583 in tutta l' Inghilterra, il numero degli uomini capaci a portar l' armi era di 1, 172, 200., moltiplicando questo numero per 4, si troverà, che quello di tutti gli abitanti dell' Inghilterra era nel 1583., compresi gli uomini, le donne, i fanciulli di 4,688,000. Si paragoni ora questo numero di abitanti con quello del 1377. sotto Odoardo III., e si troverà un prodigioso accrescimento di popolazione *.

---

* *Le crudeltà del Duca d' Alba fecero passare nell' Inghilterra molti abili fabbricanti, i quali trasportarono colà le superbe manifatture di Fiandra. Le persecuzioni, che soffrivano nella Francia i riformati, fornirono d' ogni maniera artefici all' Inghilterra.*

L' elevazione al trono di Giacomo I. fu uno de' più avventurosi avvenimenti per la Gran Bretagna. La pace, e tranquillità proccurata alle provincie settentrionali del regno; la moltitudine delle leggi stabilite per prevenire le frodi nelle manifatture; i regolamenti sulle taverne; gli statuti contro l' ubbriacchezza, dettati egli è vero dallo spirito del presbiterianismo dominante allora, ma infinitamente utili a stabilire la sobrieta, l' amore al lavoro nel popolo, e a frenare tutti que' luttuosi effetti, che sono

---

Elisabetta, che non voleva incontrare contraddizioni, che voleva il bene, e sapeva conoscerlo assoluta, e popolare, illuminata, ed obbedita, Elisabetta seppe profittare della fermentazione, che agitava generalmente gli spiriti nel suo regno, come nel resto di Europa. E mentre questa fermentazione non attizzava in altri luoghi, che vane dispute, straniere, od intestine rovinose guerre, eccitò nell' Inghilterra un' ardente emulazione pel commercio, e pe' progressi della navigazione. Gl' Inglesi impararono a costrurre nel proprio paese i vascelli, che comperavano per l' addietro da' negozianti di Lubecca, e di Amburgo. In breve divennerò padroni del commercio della Russia pel canale d' Arcangelo allora discoperto: e molto non andò che disputarono la concorrenza alle città Anseatiche nella Germagna, e nel Nord. Cominciarono il commercio della Turchia. Varj de' loro navigatori cercarono, benchè indarno un passaggio alle Indie pe' mari del nord. Finalmente Drake, Stephens, Cavvendish, ed alcuni altri vi giunsero, gli uni pel mare del sud, gli altri pel capo di buona Speranza. Gli editori.

le tristissime conseguenze dell'abuso del vino in tanti altri paesi: l'atto pel trattamento degli appestati, e per impedire il ritorno del terribile, e distruttore flagello della peste: l'industria favorita internamente colle leggi contro il monopolio; il commercio dilatato esternamente colla permissione universale di trafficare colla Spagna, col Portogallo, colla Francia; i diritti de' contadini assicurati da ogni ingiustizia coll'atto, che assicurava il possesso di coloro, che tenevano terre chiamate *Copyhold* *: la legge ancor più preziosa, per la pubblica tranquillità, la quale dichiarava invalida ogni ripetizione d'antichi diritti sopra una terra, che da più generazioni fosse goduta dalla famiglia degli attuali possessori (legge rinnovata nel regno presente) il favore accordato agli stranieri: le grosse somme destinate dal parlamento per la restaurazione delle città, che erano in uno stato di deperimento; le gratificazioni concesse dal re a' costruttori de' vascelli di cento botti: sono monumenti, che malgrado l'ingiusto ridicolo, di cui si è cercato di ricoprire la sua avversione alla guerra, rendono questo regno memorabile a tutte le età.

Carlo I. protettore di tutte le arti, con un piccolo reddito *2 seppe trovare il mezzo di dare 5. lire sterline per ogni acr. a chiunque armasse un vascello di 200 botti. Questa saggia disposizione

---

* *I beni chiamati in Inghilterra* Copy Hold *sono terre, che rilevano da un feudo, e che si possiedono col solo carico di presentare una copia de' registri, o ruoli del ricevitore del demanio. Colui, che possiede simili terre, chiamasi* Copy:Holder. Gli editori.

*2 800,000. *lire sterl.*

mise i vascelli de' mercanti Inglesi in istato d' essere armati poco tempo dopo in difesa del regno, e divenire stromenti della sua gloria. L' interesse del danaro ora stato ridotto a 8. per 100. Il commercio, e la ricchezza interna in tutte le parti del regno avevano in pochi anni fatti progressi tali sotto Giacomo I., che sarebbe cosa incredibile, se le più autentiche testimonianze non ne facessero fede. Lo stesso si dica della marina reale, e mercantile, delle città, borghi, villaggi, dell' innalzamento d' una moltitudine di ricchi, e sontuosi edifizj. Il quadro, che lord *Claceudon* ci offre del regno di Carlo I. in quegli anni, in cui la fatale discordia civile non aveva ancora armato il re contro i sudditi, i sudditi contro il re, non presenta minore prosperità. Sussisteva ancora quello spirito di attività, e d' energia, che la grande Elisabetta aveva saputo comunicare a quella nazione.

Sarà continuato.

Lettera del Prete Venanzio Parone di Canelli al chiarissimo sig. Conte Corsi di Viano sulla proprietà incrostante della fontana di Andesia sulle fini del borgo di Cassine.

Come niuna cosa mi è così gioconda, che di potere unire le mie fatiche a quelle della repubblica de' Naturalisti, della quale V. S. Illustrissima per l'instancabile zelo, con cui si applica in tutto ciò, che può recare lume alla storia naturale, deve considerarsi per uno de' membri migliori; gratissima perciò mi fu la commissione, di cui volle onorarmi, di darle un preciso detaglio della fontana di Andesia, che le venne descritta come petrificante.

Affine però di soddisfare piu esattamente a' suoi desiderj, mi recai jeri al luogo della fontana, che è un'erta collina sparsa verso la sua cima, e specialmente vicino al luogo della sorgente, di molte pietre calcari, e gessose assai porose, e poco compatte.

Da un ammasso di queste pietre sgorga abbondevolmente l'acqua, che poco distante dalla sorgente cadendo da' sassi si è formato un piccolo gorgo. Dal fondo di questo feci scavare alcune materie; esaminatele, trovai tra esse de' pezzi di felce de' gruppi di muschio, de' frantumi, di tronchi, di rami, di radici, e simili altri vegetabili; alcuni de' quali erano separati dagli altri e soli, altri agglomerati insieme, come per un glutine. Tutti però erano incrostati chi più, chi meno d'una materia petrosa, friabile, graniculata, insipida, opaca, di color bigio cenerognolo, la quale si era attaccata alla superficie loro, senza alterarne di molto la forma, e vi si era così indurata, che potevano sembrar pietre recanti la figura del vegetabile, che racchiudevano.

Il margine altresì del gorgo, il canale dell'acqua, e tutti que' tratti, che furono da essa altre volte bagnati erano sparsi di queste concrezioni petrose, che difficilmente si potevano separar dal suolo, ed erano di una maggior consistenza di quelle del gorgo. Tutte erano ammasso di diversi vegetabili incrostati un sovra l'altro alla rinfusa.

Le parti però della materia, che formava l'intonacatura, non s'attenevano nè tra di loro, nè ai vegetabili con sì forte adjezione, che fregando l'un corpo coll'altro non si staccassero; così che rottone alcuno potei vedere o il vegetabile ancora intero, od il suo scheletro, o il nicchio almeno, ove la sostanza, che fu dal tempo consumata, esisteva.

Un fenomeno particolare mi presentarono alcune erbe, che nel gorgo vegetavano. Vidi delle foglie, le quali avevano la parte, che era coperta dall' acqua, leggermente incrostata, nient'affatto la superiore. In questo stato vegetavano le foglie pomposamente. Dunque una leggera incrostazione è l'effetto di poco tempo.

De' muschj, che coprono le sponde, alcuni ve ne sono incrostati interamente, altri coperti, ed indurati solamente verso la loro radice, il restante della barba verso la punta è morbido, e vegeto. Il continuo induramento de' muschj incrostati, che vestono il letto dell'acqua, è la causa, che continuamente questo s'innalzi, così che l'acqua scorre per una prominenza.

Non è solo alle materie vegetabili, che s'appigli il succo petroso. Una tegola di terra cotta, che è stata applicata già da molto tempo nel luogo ove schizza l'acqua, perchè servendole di canale, la facesse cadere unita, è ricoperta di una ferma concrezione petrosa dell'altezza di più di un'oncia.

Dunque in uno stampo si potrebbero avere delle stalattite figurate come quelle di Viterbo. La pietra di caldaja altresì non può mancare.

Sotto a questa tegola in un buco ho ritrovato de' pezzi di pannocchia di melica, e de' felci, che intesi essere stati colà, già ha più di un anno, riposti dal sig. Avvocato D. Ottavio Zoppi, a cui appartiene il fonte, aspettando, che s'indurino. Io li trovai alquanto aspersi della materia petrosa in quella parte solamente, che poteva essere dagli spruzzi dell' acqua toccata. Una soda incrostazione dunque non si ha che in molto tempo.

Ed ecco quanto intorno alla fontana di Andesia ho osservato. Se in questi contorni, o nella sottoposta valle (che per indicare la crosta scabiosa, onde l'acqua di questo fonte ricopre i corpi, fu detta tignosa) avessi ritrovate delle pietre lamellate, avrei creduto, che il nome di Ardesia già stato da' paesani corrotto, è mutato in Andesia. Non ebbi però tempo a cercar molto.

Parmi nondimeno d'avere quanto basta osservato per potere assicurare, che tutto l'effetto di questa fontana è d'incrostare d'una materia petrosa alcuni corpi; e che questa proprietà l'acquista l'acqua nel passare, che fa attraverso de' pori delle tenere pietre, per le quali si filtra, caricandosi del succo, o delle molecole petrose abrase dalle pareti di questi canaletti, le quali molecule nel rapido suo corso seco trasportà, finchè la loro specifica gravità non le costringe a precipitarsi al fondo, o proprio glutine ad attaccarsi a' vicini corpi. Del resto non è che impropriamente, che le si possa attribuire la qualità petrificante; giacchè il succo petroso, che in essa fluttua non è abbastanza disciolto in minime particelle per esser capace di penetrare, e pervadere intera-

mente i piccoli pori de' vegetabili, e discomporne la tessitura.

Le trasmetto alcuni di que' pezzi, che ho meco di là portati. L'esame, ch'ella è in caso di farne, le mostrerà la virtù di questa fonte, meglio di quanto per obbedire a' preziosi di lei comandi, abbia saputo io dirne.

Al Sig. D. Venanzio Parone. Il Conte Giulio di Viano.

Rendo molte grazie a V. S. gentilissima dell' avermi sì compitamente favorito, e colla erudita descrizione della fontana stalattica della valle d' Andesia, e delle acquee concrezioni da essa prodotte.

Lo scaturire il fonte da' calcari sostanze, e l'esserne quel colle abbondevole, come ella graziosamente mi accenna, la vera causa ne indica producitrice la calcare cristallizzazione in quelle acque.

Il bigio colore della stalattite, e l'essere tanto friabile, e fragile, provenire forse potrebbe dalle casuali eterogenee sostanze ad essa frammischiantesi: dacchè osservata con un lente presenta protuberanze opache, e porose di cretosa concrezione adombranti la lucida cristallizzata stalattite.

L'essere la tegola da V. S. descritta intonacata dalla stalattite all'altezza di un'oncia, parmi indicare la dovizia in quell'acqua della calcare cristallizzante sostanza: e l'aver rinvenuto nell'abbandonato sito dalle sopra indicate acque la stalattite più compatta, e indurita, e maggiormente resistente allo svellersi dal suolo, parmi comprovare, che il tempo la va depurando dalle eterogenee friabili particelle cretose in libera, e soda cristallizzata sostanza.

Tale concrezione stalattitica intonacante li muschj, foglie, tronchi ec. sembra potersi formare per giusta posizione non tanto, che per legge di affinità, nella guisa istessa, con cui ne' sotterranei, e nelle grotte si forma la stalattite, qualora per le fessure delle medesime gocciolino, e s' infiltrino consimili acque sature, e pregne di pietrose calcari, e terree particelle; con questo divario però, che laddove nelle pendenti sotterranee stalattiti l' aria, che si sprigiona dal centro delle cadenti gocciole ne forma la base, e il nocciolo della concrezione piramidale; nella stalattite sovra descritta le vegetali, e terree sostanze servono di base, e a quelle la concrescente materia in virtù di affine forza si attiene con tenacità, e cristallizza.

Potrebbesi tentare d' ottenere le bellissime artefatte concrezioni della fontana di Viterbo, esprimenti a volontà regolari configurazioni, e ciò con adattare modelli incavati, facenti angolo colla corrente dell' acqua. Poichè a questi modelli attaccandosi con geometrico ordine la stalattite in virtù delle leggi di affinità, e giusta posizione, se ne avrebbe la stalattite più depurata d' assai, e a piacimento configurata. E in questo caso il prodotto ottenuto non sarebbe cotanto friabile, e il color suo sarebbe più aggradevole: poichè così operando s' impedirebbe la mescolanza delle sostanze eterogenee, e grossolane, che per la maggiore loro specifica gravità si deporrebbero al fondo dell' acqua, e lascierebbero più depurata la stalattite, e di maggior valore.

Vorrei, che l' eruditissimo padre maestro Alloatti, che con tanto profitto della gioventù detta filosofia nelle pubbliche scuole d' Asti, avesse tempo a donarmi ancora per colà trasferirmi seco lui, ed in-

dagare, assistito da' suoi lumi, quanto si compiacque descrivermi.

Pieno di riconoscenza, e vera stima mi pregio d' esserle ec.

Cremosina presso Nizza Monferrato 6. settembre 1789.

Esperimenti fatti nel mese di marzo sopra l' elettricità spontanea degli uomini, ogni giorno, e massime sopra gli scolari tutti giovani, e sopra diverse altre persone.

Dal sig. D. Gardini.

La prova si faceva per mezzo d' un instrumento composto d' un particolar condensatore unito ad un elettrometro composto col zolfo, e col vetro, che tutto assieme io chiamo microscopio elettrico *. L' elettricità giornaliera atmosferica si è esplorata collo stesso stromento, onde quando si dirà esplorata col microscopio elettrico, s' intenderà, che essa era così piccola, che non si poteva esplorare altrimenti con alcun altro stromento.

Per esplorare gli uomini si facevano ascendere sopra uno scagno elettrico, e si faceva loro tener la mano per due secondi sopra il condensatore.

Vi sono però degli uomini, e delle donne, che mostrano l' elettricità anche senza ascendere sullo scagno isolante, e toccando terra.

* *Vedasi la descrizione in questo giornale T. 2. pag. 371.*

Il primo di marzo io solo provai, e non ebbi elettricità tutto il giorno.

Li due, di mattina io elet. o., e tra undici scolari solo uno n'ebbe per eccesso; ore 23 tutti ebbero o.

Li 3, nuvolastro; eravamo in n. 10., 3 soli ebbero ec. poco, uno ebbe un difetto di tre linee, tutti gli altri o, ore 21. eravamo 5; un solo ebbe ec. di tre linee, ore 23. eravamo in n. 27. tutti scolari, regnava vento di lev. fortetto con un nuvolo raro; il termometro segnava otto gradi sopra il gelo, cinque diedero ec., cinque altri per difetto, e tutti gli altri nulla.

Li 4. di mattina nuvolo piovoso elet. o. tutto il giorno, ed in nessuno apparve segno d'elettricità.

Li 5. io col mantello elet. di mezza linea per ec., deposto il mantello, mostrai mezza lin. di dif., e dopo aver urinato comparvero sei lin. di dif., e poi ritornai allo stato naturale. Ore 20 1/2 io elet. mezza lin. per ec., dopo urinato lo stesso, e lo stesso pure dopo aver evacuato il corpo tutto. Ore 23. eravamo in n. 26., e di questi uno mostrò lin. 2. per ec., un altro lin. 1., un altro lin. 3., un altro lin. 8, un altro lin. 4, ed un altro lin. 6., tutti questi per ec., li poi tutti non mostrarono elettricità veruna.

Li 6. di mattina nuvoloni da per tutto, vento di mezzodì, eravamo n. 9., 2. ebbero lin. 2. per ec., un altro lin. 1/2. per ec., un altro ebbe lin. 2. per dif., questo era ammalato di febbre, tutti gli altri, anche uno, che era solito aver un eccesso, ebbero difetto, io poi, che era o., dopo aver urinato, e deposto il mantello ebbi una lin. di eccesso, il quale durò sino a notte, anzi crebbe continuamente. Ore 23 eravamo in n. 12., tre ebbero lin. 2. di ec., fra

quali anch' io, uno lin. 3, un altro lin. 1., ed un solo ebbe lin. 1. di dif., gli altri tutti o.

Li 7. nuvoloso nevoso con neve figurata esagona elet. o. in tutti, gli 8. di mattino io elet. o., ed in tutto il giorno avanti, e dopo aver evacuato il corpo non si manifestò elet.

Li 9. di mattina nuvolo oscuro, io elet. o. ore 17. 1/2 nuvolo, eravamo 8., uno ebbe una lin. di dif., un altro tre lin. per. ec., tutti gli altri o. Ore 21. io, e tre figlie non ebbimo elettricità. Ore 23 eravamo 11., un solo ebbe elet. per dif., vi era un nuvolo nevoso temporalesco con vento forte del nord.

Li 10. di mat., io elet. o. Ore 18. eravamo in n. 10., io per ec. lin. 1., un altro lo stesso, un altro lin. 2., un altro lin. 6. Per difetto poi uno lin. 7., un altro lin. 6, un altro due, due altri una, e gli altri tutti o., era sereno bello, con vento di mezzanotte. Ore 21. io ec. di una lin, due per dif. di più lin., uno o., nuvoloso con vento di levante — Ore 23 vento di lev. nuvolo raro eravamo n. 10., uno per ec., lin. 6., un altro una, un altro 2., un altro lin. 1/2; per difetto poi uno lin. 2., un altro lin. 1., un altro lin. 1/2, ed un altro lin. 1. 1/2, tutti gli altri o., poco dopo io ebbi una lin. di ec. col mantello, deposto il mantello o., dopo urinato per ec. lin. 1/2. Ore 3. di notte io per ec. lin. 2.

Li 11. di mattina vento tra mez. gior. sereno ter. 4. sopra il gelo, io non ho elettricità alcuna nè avanti, nè dopo aver passeggiato, e non mi sento troppo bene — Ore 18. eravamo n. 8., io ebbi mezza lin. per ec., due altri ebbero ec. di lin. 2., due altri poi dif. di lin. 6., uno dif. mez. lin. L'altro o. seguita lo stesso vento nuvolastro alto ter. 5. — Ore 20, io ec. lin. 1. col mantello, deposto il mantello lin. 2., dopo aver evacuato restano pure lin.

2. vento fortetto di levante, ripreso il mantello elet. o. di nuovo deposto nulla pure, ma fatto un poco di moto sù, e giù dalla scala acquisto ec. di lin. 2. — Ore 23., io ho dif. lin. 6., un altro dif. lin. 10., un altro lin. 5., due lin. 4., uno lin. 3., un altro 5., un altro 6, tutti per difetto. Per eccesso poi uno lin. 1., un altro lin. 2., un altro lin. 1. 1/2., ed uno lin. 6., vento fortetto di mezzodì, term. 5. 1/2, sereno.

Li 12. nevicò, ed io andai fuori.

Li 13. di mat. vento di mezzodì, sereno term. 3. io elet. o. — Ore 18. io ec. lin. 2., un altro lin. 1. 1/2; un altro lin. 3.; per dif. poi, uno lin. 5., due lin. 1/2; due altri o. — Ore 20. 1/2 io col mantello per ec. lin. 1. senza mantello o. anche per molto tempo, dopo aver però montato, e calato le scale ho ec. di una metà di lin. — Ore 23. vento forte di mezzo, e levante ter. 6. eravamo n. 16., io, ed un altro elet. di ec. lin. 1., un altro lin. 2., un altro poi lin. 6. Per dif. uno lin. 2. 1/2, un altro lin. 1. 1/2, due lin. 2., un altro lin. 1.; tutti gli altri poi o.

Li 14. di mat. vento di mezzodì, e ponente ter. 5. nuvolo io elet. o. in tutti i modi. — Ore 18. nuvolo folto vento vario ter. 5., eravamo n. 9, uno mostrò ec. di una lin., un altro di lin. 3., e tutti gli altri o. Ore 23. piove, eravamo n. 19., nessuno mostrò elet.

Li 15. nevicò, ed io andai fuori.

Li 16. di mat. io elet. o. sereno bello ter. 4. 1/2. — Ore 17 tutto lo stesso eravamo n. 10., io o., due altri lin. 1. per ec. per dif. poi uno lin. 4, un altro lin. 2., ed un altro lin. 1., un altro lin. 2., gli altri tutti o. — Ore 20. io elet. o., nuvolo tra ponente, e mezzodì, che si avanza. — Ore 23

eravamo n. 13., nessuno ebbe elet.; nuvolo temporalesco universale.

Li 17. piovette tutta la notte con neve, e piove, nessuno mostrò elet.

Li 18. di mat. eravamo n. 12., ed uno solo ebbe lin. 1/2. di ec. nuvoloni sparsi da per tutto, in tutto il giorno vento variabile, io provai molte volte, e mai ebbi elet. sensibile. — Ore 23 eravamo n. 12., due soli mostrarono una mezza lin. di ec., gli altri tutti o, vento forte di mezzodì ter. 8. sereno, la macchina da poco fuoco.

Li 19 Piovette tutta la notte, e piove ancora, elet. o. in nessuno. — Ore 17. nuvolo temporalesco a mezzanotte, e vento fortetto dalla medesima parte, un solo mostrò elet. di una linea per ec., piovette interpolatamente.

Li 20. di mat. piovette tutta la notte con neve, nuvolo alto oscuro, vento di pon., ter 6., eravamo n. 3., e tutti o. — Ore 17 vento di pon. eravamo n. 14., uno per ec. lin. 2. Per dif. poi uno lin. 6., un altro lin. 1.; tutti gli altri o. — Ore 20. vento tra mezzodì, e lev., ter. 8. eravamo n. 3., io o., uno per ec. lin. 1/2, un altro per dif. lin. 1., io poco dopo aver evacuato lin. 2. per eccesso. — Ore 21. la terra mostra una mezza lin. per ec. — Ore 23, vento fortetto di mezzodì, e lev. ter. 8., eravamo n. 21., uno mostrò lin. 4. per ec., un altro lin. 1. 1/2, un altro lin. 1/2, un altro 1/4: per dif. poi io lin. 3., due lin. 4., due lin. 6., uno lin. 10., due lin. 1/2, uno lin. 1., tutti gli altri o. — Ore 24 sereno io lin. 1/2. per ec, un gatto femmina lin. 1., per ec., un gatto maschio lin. 1/2 per ec., un cane giovine lin. 1. per ec.

Li 21. di mat. sereno, vento di mezzodì, ter. 6., io elet. o. — Ore 17., vento di lev. eravamo n. 12., nessuno mostrò elet. per ec., per dif. poi uno lin.

4., un altro lin. 1., un altro una metà, e tutti gli altri o. — Ore 21. vento di lev., sereno, term. 8., io o., e gli altri anche o. Uno si leva il vestito, e la camigia, che involve il braccio, posta sopra l'elettrometro, dilata le file, e mostra elet. per dif. grande, il gatto non ne ha nulla, io avanti, e dopo essere andato del corpo nulla. — Ore 23, eravamo n. 12., uno lin 1/2 d'ec., un altro lin. 1, un altro un quarto, un altro un sesto, tutti gli altri o., poco dopo due frati vestiti di panno rozzo, il piu vecchio diede per ec. lin. 2., l'altro più giovine nulla, il gatto, ed il cane o.

Li 22. di mat. sereno bello, vento tra mezzodì, e ponente ter. 7. elet. io o. — Ore 20, vento di lev. io nulla, nuvoli da per tutto. — Ore 21 quattro figlie menstruanti mezza lin. per dif., esse fregandomi mi rendono per dif. grande, quando generalmente *caeteris paribus*, il fregato resta per eccesso. — Ore 22. 1/2, dopo essere venuto da spasso, due di quelle figlie acquistano una mezza lin. per ec., e due altre o., ed io pure o., ed essendo stato fregato da esse acquisto elet. per ecc., e maggiore da quelle, che ne hanno per ecc., e minore da quelle, che ne hanno o.

Li 23. di mat. vento di mezzodì, nuvolo rotto, io o., in tutto il giorno io ebbi o. — Ore 23 eravamo n. 20., nessuno ebbe elet., vento di lev. sereno ter. 8. La così detta *Brienne* da due giorni a questa parte riprende con maggior forza, e con dolori grandi a tutte le parti.

Li 24. di mat. vento di mezzodì, nuvolastro, ter. 7, io o. — Ore 17. ter. 8., eravamo n. 11., io un quarto di lin. d'ecc., un altro lin. 1/2, per dif. poi uno lin. 1., un altro lin. 1/2. — Ore 20, io o. vento di pon. ter. 9. — Ore 21., due gatti, ed il cane o., un sig. un quarto per dif. — Ore

23. 1/1 eravamo n. 19., vento di pon., e mezzanotte, nuvoloni sparsi, ter. 10., io per ecc., lin. 10., uno lin. 8., un altro lin. 4., un altro lin. 2. Per dif. poi, due lin. 10., due lin. 8, uno lin. 6., uno lin. 1. 1/4, uno lin. 1., due lin. 1/2, tutti gli altri o.

Li 25. di mattina sereno, vento di mezzodì, indi nuvoloni non molto alti, che si uniscono, e fanno un nuvolo nero uguale ter. 8., in tutto questo giorno nè avanti, nè dopo aver passeggiato nessuno mostrò elet. di sorta alcuna.

Li 26. di mat. nuvolo basso, vento di lev., e mezzodì, ter. 7. 1/2, io elet. o. La macchina dà circa un pollice. — Ore 17., eravamo n. 10., solo uno piccolo, che quasi sempre mostra elet. per ec. mostrò una lin. d' ecc., nuvoloni da per tutto vento di mezzanotte, macchina lo stesso. Ore 20. 1/2, vento tra levante, eravamo n. 3., uno ora dà per ecc., ora per dif., un altro dopo aver dato o., per qualche tempo mostra due lin. per dif., uno poi ammalato per dolori artritici vecchj, provato dà sempre elet. di più lin. per dif. La macchina dà a quattro pol. di Parigi, dopo l' elettrizzazione fatta all' ammalato, che sembrò fare farli qualche poco di bene, tutti siam diventati elettrici per ecc. anche lo stesso ammalato. — Ore 23, eravamo n. 12., uno mostrò lin. 1. d'ecc., un altro lin. 1/6: ma per dif., uno lin. 2, un altro lin. 1., tutti gli altri o., anche l' ammalato artritico mostra o. La macchina dà la scintilla di 4. pol.

Li 27. di mat., ter. 7., vento di mezzodì, e pon., nuvolo rotto, io o. — Ore 17. eravamo n. 14., nessuno per ec., per dif. poi uno lin. 7., uno 4., due 1., tutti gli altri o., anche l' ammalato o., la macchina scintilla 4. pol., l' ammalato dopo l'elet-

trizzazione mostra due lin. per dif. — Ore 19. 1/2 io ed un altro o, vento fortetto di lev. nuvoli temporaleschi. — Ore 21. io o. — Ore 23. eravamo n. 26. vento di mezzanotte, uno per ecc. lin 8., due lin. 3., uno lin. 5., uno lin. 4., uno lin. 1. 1/2, un altro lin. 1/4. Per dif. poi, io lin. 2, uno lin. 10., uno lin. 8., tre lin. 4., quattro lin. 2., fra quali anche l'ammalato, uno lin. 1/2, due lin. 1., un altro lin. 2. 1/2, un altro lin. 1, tutti gli altri o. La macchina dà la scintilla di 4., e più pol., alla sera a due ore bellissima aurora boreale coi raggi rossi.

Li 28. di mat. sereno bellissimo, vento di mezzodì ter. 5. io elet. o., macchina scintilla come jeri. — Ore 14. eravamo n. 12., per ecc. uno lin. 5., un altro 1., per dif. poi io con due altri lin 10., un altro lin. 8., un altro lin. 7., un altro lin. 6., un altro lin. 4., uno lin. 2., tutti gli altri o., vento fortetto di lev., ter. 6. La macchina come sopra, l'ammalato mostra o. avanti, e poca per ecc. dopo esser elettrizzato. — Ore 20 1/2 vento di lev., ter. 7., io elet. o., macchina comincia a diminuire. — Ore 23, vento di lev. ter. 7. eravamo n. 12., uno per ecc. lin. 2., un altro lin. 1/2. Per dif. poi, tre lin. 8, due lin. 4, uno lin. 2, uno lin. 1/2, tutti gli altri o. La macchina dà le scintille di due pol. e mezzo, alla sera aurora boreale.

Li 29. di mat. nuvolo, che cominciò a comparire jeri sotto la luce dell'aurora, vento forte di mezzanotte, io elet. o., macchina dà un pol. 1/2, ore 17. nevica, ma il nuvolo lascia vedere il sole, vento fortetto di mezzanotte, ter. 5., nessuno mostra elet. di sorte alcuna, macchina dà lo stesso. — Ore 21 nuvolo alto raro con nuvoloni sparsi dappertutto, che si sfumano verso terra, con sotto nebbia me-

teorologica, e nello stesso tempo danno o pioggia gelata, o neve figurata, vento variabile, io elet. o., macchina un mez. pol. Ore 21. nuvoli temporaleschi, io stesso collo stesso descritto carattere, provai quattro, nessuno mostrò elet. — Ore 23. seguita lo stesso, e nessuno mostra elet.

Li 30. di mat. nuvolo rotto, con nuvoloni dappertutto in forma di temporali, ha nevicato un poco, vento di lev., ter. 5. non si potè osservare negli uomini elet. di sorte alcuna, la macchina un mez. pol. Ore 23, nuvolo alto raro, elet. o. La macchina lin. 2.

Li 31. di mat. sereno con nuvolo raro alto, vento di mezzodì, ter. 4. 1/2, io o., macchina lin. 6. — Ore 17. vento fortetto di lev., e mezzanotte, eravamo n. 9. per ecc., uno lin. 8., ma per dif. due lin. 6., uno lin. 4., tutti gli altri o. — Ore 20, vento lo stesso, io elet. per ecc. lin. 1/2, due altri 1/3 per ecc., una figlia lin. 8., un' altra lin. 2. per ecc. Per dif. poi uno lin. 6. La macchina lin. 4. — Ore 23 eravamo n. 15., vento di lev., nuvolo temporalesco sfumato verso terra a ponente, e mezzanotte, ter. 6. per ecc. un solo lin. 5. Per dif. poi, cinque lin. 10, uno lin. 8, uno lin. 6, uno lin. 4, due mostrano lin. 3., tra quali un ammalato, un altro lin. 1. 1/2, un altro lin. 1., tutti gli altri o., la macchina una linea, io dopo aver travagliato un poco mostro lin. 1. d'ecc., il quale cresceva col mantello in dosso, senza mantello o., dopo aver fatto del moto mezza lin. per ecc.; dopo d'essermi elettrizzato col mantello mostro dif. lin. 2., faccio la prova in due altri, che non hanno il mantello, uno resta una lin. per dif., e l'altro due per ecc. Ore due di notte io o., macchina una lin.

Primo. Di mattina sereno bello, vento di mezzodì, ter. 5. Io elettricità nulla, macchina elett. dà lin. 6. — Ore 17. eravamo n. 10. Io lin. 1. ecc., uno lin. 10. ecc., per dif. poi due lin. 8, uno lin. 10, un altro lin. 9, un altro lin. 4, uno lin. 2, un altro lin. 1/4, regna vento di lev., e mezzanotte, ter. 6, macchina una linea, nello stesso tempo provo un altro, ed ha lin. 8. per dif. — Ore 20. vento fortetto freddo di lev., io, ed un altro elett. o, la macchina pol. 3. Poco dopo uno dà lin. 6. per ecc., un altro lin. 5 dif., e tutti gli altri o. — Ore 24 vento fortetto di mezzodì, e lev., ter. 6, sereno, eravamo n. 3, uno lin. 1. ecc., io lin. 1/2 dif., un altro lin. 6 dif., la macchina pol. 2, elettrof. 5.

Li 2 La notte passata a 4. ore, aurora borealo bellissima. Adesso di mat. nuvolo rotto, vento di mezzodì, e pon., eravamo due elet. o in tutti due, macchina pol. 2. Sono andato fuori. Alla sera venuto da fuori, eravamo due, elet. o, in tutti due, cielo nuvoloso.

Li 3 di mat. nuvolo rotto, vento di mezzodì, e lev., ter. 8, io elett. o, macchina elett. pol. 2. — Ore 17 nuvoloni sparsi dappertutto, elett. io o. — Ore 22 nuvolo, vento di mezzodì, io elett. o., macchina un pol. e mezzo.

Li 4 di mat. sereno con nuvoloni a mezzodì, vento di mezzodì, e pon., ter. 8, io elett. o., macchina un pol. 1/2. — Ore 22 vento di mezzodì nuvolo, io con tre piccoli elett. o, macchina pol. 2.

Li 5 di mat. vento di mezzodì, io elett. o, macchina pol. 2. — Ore 16 eravamo 3, io, ed una figlia o, un altro 1/4. ec. — Ore 23, io dopo aver

giocato alla palla o, due altri lin. 3 ecc., macch. pol. 3, vento di lev., ter. 10 1/2.

Li 6 di mat. nuvolo rotto, io elett. o., macch. pol. 3., io sono andato fuori.

Li 7 di mat., sereno bello, vento tra lev., e mezzodì, ter. 10. 1/2, io, ed un altro elett. o, macch. pol. 1. 1/2 — Ore 17, io con varie damigelle o. — Ore 22, eravamo 6, un solo diede lin. 2 ecc., gli altri o, vento di lev., e mezzanotte, ter. 12, macch. 3 pol., dopo l'elettrizzazione uno diventa per ecc.

Li 8 di mattina vento di mezzodì, e lev., nuvoli temporaleschi tra mezzanotte, e pon., ter. 11. Io o, macch. pol. 3 — Ore 20, eravamo due, e tutti due o, vento fortetto di mezzanotte, nuvoli dappertutto temporaleschi, macch. pol. 4, questi nuvoli si uniscono, e fanno un temporale con lampi, e tuoni, e pioggia molta, che durò fino a notte.

Li 9 di mat. nuvolo piovoso io vado fuori.

Li 10 io son fuori, alla sera vengo da fuori elet. o., tutto il giorno dopo aver piovuto un poco si dilegua il nuvolo, e restava una nebbia meteorologica rara.

Li 11 di mat. sereno con nebbia meteorologica, vento tra mezzodì, ter. 11, a cagion dell' umido l' instrumento non mostra elet. — Ore 21, eravamo 5, io, ed un altro o, un altro lin. 10 dif., un ammalato lin. 1/4 ec., dopo essere stato elettrizzato il malato mostra o, macch. pol. 3.

Li 12 di mat. vento di mezzodì, nuvolastro, ter. 11 elett., io o, macch. pol. 2 — Ore 16, vento, e nuvolo lo stesso, eravamo due, tutti o — Ore 17, io nulla, nuvolo. — Ore 20, vento di pon., e mezzodì piove, io o, macch. pol. 2.

Li 13 di mat. piove con nebbia bassa, vento di

mezzodì, e lev., non potei scoprire in questo gior. elet. alcuna, perchè ha piovuto tutto il giorno con vento variabile.

Li 14 di mat. nuvolo, vento di pon., elet. o in tutto il giorno.

Li 15 di mat. nuvolastro, eravamo 7, elet. o in tutti, vento di lev., macch. lin. 1, ore 20, vento di mezzanotte, e lev., eravamo tre, io ed una figlia o, uno lin. 2 ecc., nuvoloni dappertutto. — Ore 23, eravamo 11, dópo un temporale con tuoni, e pioggia grande, nessuno ebbe elett., macch. lin. 4.

Li 16 di mat. io o, parte nuvolo, e parte sereno, io sono stato fuori.

Li 17 sereno, vento di pon. alla mattina io o., macch. lin. 2. — Ore 16 1/2, vento fortetto di mezzodì, e lev., eravamo 11, e solo due mostrarono elet. per dif., uno lin. due, e l'altro lin. 1, macch. pol. 1/2 — Ore 22 1/2, eravamo 11, e solo due ebbero uno dif. di lin. 3, e l'altro lin. 1/2, macch. pol. 3, e vento di lev., e mezzodì.

Li 18. di mat. vento fortetto di mezzodì, io elet. o, macch. pol. 3 — Ore 16 1/2, eravamo 8, nessuno mostrò elet., macch. pol. 3, vento fortetto di mezzanotte. — Ore 20, io o, vado fuori.

Li 19 sono fuori, piovette molto con temporale, tuoni, lampi, e gragnuola.

Li 20 ritornai in Alba, trovai il Tanaro gonfio, e non vi potei passare per tre, o quattro ore, attesa la gran pioggia venuta la notte passata.

Li 21 di mat. sereno, vento tra mezzodì, e pon., ter. 12, io o, macch. pol. 1/2. — Ore 16 1/2, vento fortetto di lev., eravamo 11, un solo mostrò lin. 1 1/2 ecc., macch. pol. 1 1/2 — Ore 23, vento di lev., e mezzanotte, eravamo 10, io lin.

1/2 ecc.: un altro lin. 1 per ecc., per dif. poi due diedero lin. 2, uno lin. 5, due lin. 1. 1/2, due altri lin. 2, gli altri tutti o, macch. pol. 2.

Li 22 di mat. vento di pon., e mezzodì, sereno, io elett. o, macch. pol. 2. 1/2. — Ore 17, eravamo 5, nessuno ebbe elett. — Ore 19 eravamo 3, tutti o; un cane piccolo tendente al color negro ebbe lin. 2. ecc., vento tra mezzanotte, term. 14 1/2, uno diede una scintilla con una fiala al cane, quello, che lo tenne, mostrò lin. 2. elet. ecc. — Ore 22, eravamo 5, ed un frate vestito di panno ruvido con due figlie, e la madre, e tutti o., vento di pon., e mezzanotte.

Li 23. di mat. sereno, vento tra pon., e mezzodì, ter. 13, io o, macch. pol. 2. — Ore 17, eravamo 12, tutti o, macch. pol. 3., vento tra pon., e mezzanotte, ter. 14, uno dopo essere elettrizzato, mostra lin. 2 ec. — Ore 20, eravamo 5, tutti o., vento fortetto di mezzodì, macch. pol. 2. — Ore 22., eravamo 14, tutti o, vento forte di mezzodì, macch. pol. 2. 1/2.

Li 24 di mat. nuvolo, vento tutta la notte forte di mezzodì, ora di pon., elet. o., neppure fregando il vetro, macch. pol. 2. 1/2. — Ore 17, vento fortetto di pon., ter. 14, eravamo 13, tutti o., macch. pol. 2. — Ore 20, vento tra lev. un po' forte, macch. pol. 2. 1/2, ter. 15, nuvolo sopra di me; io elet. o. — Ore 23, dopo un temporale, che diede vento fortissimo di mezzanotte, e pon., e mostrò nel ceraunografo un' elettricità grandissima per ecc. sul principio, per dif. sul fine, come si può vedere nel giornale meteorologico di questo giorno, io o, macch. pol. 3.

Li 25 di mat. sereno bellissimo, spirò vento fortissimo tutta la notte, ora vento di mezzodì, ter.

12, io o, macch. pol. 4. — Ore 13 1/2, io, ed una figlia o. — Ore 21, vento fortetto di mezzanotte, eravamo 6, io con cinque figliuoli, che non eccedevano gli anni 8, tutti o, un altro di anni 3. ebbe lin. 3 di ecc., macch. pol. 4 Dopo aver sofferta l' elettrizzazione, uno d' anni 8 circa diede lin. 3. dif., tutti gli altri o., poco dopo col vento fortissimo di pon. io mostrai lin. 1/2 ecc., e crebbe sino a 3 lin. — Ore 23, io mostro o, un altro dà lin. 2 ecc., vento fortissimo, sereno, term. 12, io se stó molto tempo sopra lo scagno, do lin. 2 ecc., la macch. pol. 2. 1/2, le fiale stentano molto a caricarsi, io seguito sino a due ore di notte a mostrare lin. 3 ecc., nello stesso tempo due figlie danno o, il vento ha cessato.

Li 26. di mat. vento di mezzodì con nuvolo raro alto, ter. 10, io o., macch. pol. 4. — Ore 16. 1/2 dopo aver montato, e calato la scala, io ecc. lin. 2, vento di mezzanotte. — Ore 20 per ecc., io lin. 1, vento forte tra mezzogiorno, nuvolastro alto bianco, macch. pol. 4. — Ore 22, vento forte di mezzodì, e lev., io per ec. lin. 1, ter. 12. 1/2. — Ore 23 eravamo 5, per ecc. io lin. 1, due figlie per dif. una lin. 1, l'altra lin. 2, gli altri o, macch. pol. 4, le fiale non si caricano se non difficilmente, soffiando il vento stesso, io col mantello, e senza mantello, seguito a mostrar sempre sino lin. 3 ecc. — Ore 2., dopo aver mangiato qualche poco, cosa non solita a farsi da me, mostro lin. 1/2 per ecc.

Li 27. di mat. vento di mezzodì, e pon., ter. 11. 1/2, sereno, io o, macch. pol. 4., ore 16, io, ed un altro o. — Ore 20. pure o, vento di lev. nuvolo dappertutto, ter. 11. 1/2, macch. pol. 3. — Ore 22, io o nuvolo, ter. 12.

Li 28 di mattina pioggia rara, vento di pon., e

poi di lev., con pioggia continua, elett. o, ter. 12; macch. pol. 1.

Li 29 di mattina nuvolo piovoso elett. o. in tutti, macch. pol. 1, vento di lev., ter. 12.

Li 30 vento di pon., e mezzanotte, di mattina ha piovuto, e piove, e poi si rasserena, elett. o — Ore 16, sole con nuvoloni temporaleschi a mezzodì, eravamo 11, tutti o, ter. 12, macch. lin. 6. — Ore 20, vento forte di mezzodì, io o, macch. pol. 1. — Ore 21 1/2, eravamo 18, tutti o, vento fortissimo di mezzodì, macch. pol. 3.

Gli uomini li faceva ascendere sullo scagno elettrico, e poi toccavano appena per un minuto secondo, ed alcune volte per due secondi lo scudo superiore del condensatore, indi cogli altri scudetti appropriati, toccava finalmente coll' ultimo anello del pezzo di zolfo descritto nella fig. 9., e posto dentro al paralellopipedo descritto, indi osservava per la lente di vetro, e ne notava le linee, come si vede.

Le cautele, che devono usarsi riguardo agli esperimenti fatti sull' elettricità delicatissima *spontanea* degli uomini, delle bestie, della terra, degli alberi, sono troppe per poterle ora descrivere, poichè gli abiti, il colore degli abiti medesimi, il fregamento, una unzione, ed infinite altre cose possono oltre il cibo, i patemi d' animo, e tutte le sei cose non naturali variarne gli effetti, e le apparenze; basti per ora confrontare i risultati di questa elettricità con quella della macchina, con l' elettricità atmosferica, e con tutte le altre meteore, che si osservano cogli instrumenti meteorologici posti in casa del Canonico Core, che procurai, che fossero esatti, ai quali voglio aggiungere un igrometro di mia invenzione, che gia esisteva, e si è guasto per un fortissimo vento, questo si vede nella figura 6, e 7; aggiungerò

pure uno stromento, col quale misurerò l' evaporazione, ed altri ancora, che stimo necessarj per la meteorologia, ed il sig. Canonico Core sta attentissimamente osservando, ed è pratico, e nota tutte le circostanze, come si potrà vedere da un saggio, che comincia a mandare per prova del mese di marzo.

Istruzioni per la coltivazione del tabacco, presentate, e lette dall' autore delle istruzioni elementarie d' agricoltura nella R. Accademia economica dei Georgofili di Firenze, ed approvate dai signori commissarii a ciò specialmente destinati, pubblicate dalla medesima Accademia in esecuzione della Sovrana volontà. Breve pratica per la coltivazione dell' erba tabacco.

Questa è una pianta annua, la quale richiede per prosperare una terra grassa, mediocremente forte, umida; esposta più che si può verso mezzodì, uguale, profonda, non soggetta alle inondazioni, e governata con concime bene spento, o altra caloria equivalente. Nei terreni di nuova coltura vegetà a maraviglia, anco senza concime.

Vè ne sono di varie specie, ma principalmente due sono quelle, che più si stimano, e sono le seguenti.

Il tabacco di foglia larga, e senza picciuolo, e questa è quella, la quale più che altra cresce al Brasile.

Il tabacco di foglia stretta maggiore, le cui foglie hanno ciascuna il lor picciuolo; e questa è la specie, che si coltiva in Virginia.

Le foglie si possono serbar più anni senza patire, ed i semi pure, si conservano fecondi per otto, o dieci.

Essendochè il rinnovare i semi sia esperimentato cosa di gran vantaggio, e che per il lino si consiglia far venire del nuovo seme da Riga, così pure dovremmo provvederci di quello del tabacco dalla Virginia, da Salonicco, dalla Caramania in vicinanza del seno Persico, dall' isola di Malta, da Montbeliart, o da' que' tali luoghi, che tra di noi godono buona riputazione nel produr questa pianta: è ottimo il tabacco del Brasile, e quel di Macuba; ma conviene piuttosto far passare i semi da un clima più freddo a un più caldo, che da uno caldo ad uno molto più freddo.

C A P. I.

Del semenzajo.

Se si destina uno spazio di braccia quadre 15. mila per questa coltivazione, si deve fare un semenzajo della estensione di 30. braccia quadre, ben lavorato, e concimato; al quale effetto si possono usar con molto vantaggio i fiocini dell' uva.

Si faccia un mescolo in parti uguali, di sottil terra asciutta, e vagliata, e di cenere; e di poi misurando once 2. e mezzo di seme, si uniscano a questo sei eguali misure del sopraindicato mescolo, e si confonda con il seme del tabacco.

Si scelga da' primi di marzo fino a mezzo, o anco a tutto aprile una giornata propizia, nella quale con più uguaglianza che sia possibile, si sparga detto seme, e poi si ricopra con una zappetta, procurando di pareggiar bene il terreno.

Per piccola coltivazione si scelga un più ristretto luogo per semenzajo, e con cavicchio vi si faccino tanti buchi, un palmo l'uno dall' altro distanti per

ogni lato, e fondi quanto è la lunghezza d'un dito, mettendovi tre, o quattro semi per ciascuno, e si ricoprino: con ciò si verrà a risparmiare una notabil quantità di seme, cosa che per altro non può esser praticata per una gran coltivazione.

Si lascierà un ciglio vuoto attorno attorno del semenzaio, e questo serva per porvi le pianticelle, che si diradano, perchè ogni granello produce un gambo; operazione la quale si rende necessarissima, tanto nel primo metodo, che nel secondo.

CAP. II.

Preparazione del campo.

La terra del campo debb' esser grassa, mediocremente forte, umidetta, e lavorata profondamente.

La prima aratura si faccia nel principio di agosto, ad effetto, che rovesciate tutte le inutili piante, siano seccate dal cocente sole, e vengano a marcirsi colle susseguenti pioggie.

La seconda si faccia dopo le prime abbondanti piogge del settembre, e la terza aratura si faccia verso la metà d' ottobre.

Allorquando si è depositato (come si disse) nel semenzaio il seme, si proceda a fare i solchi nel campo, già preparato come sopra, spargendovi prima un po' di concio bene smaltito.

Si faccino i solchi diretti da mezzodì a tramontana, affinchè le piante siano ben dominate dal sole, e ciaschedun solco sia in distanza di due braccia dall' altro,

CAP. III.

Della trapiantazione.

Allorquando le pianticelle nel semenzaio sono pervenute ad aver sei foglie, lo che suol essere dentro il mese di maggio, si trapiantino, procurando far questa operazione in tempo piovoso, perchè facendosi in tempo asciutto, e non avendo comodo di annaffiarle, si risica di vederle perire.

Si abbiano due corde della lunghezaa de' solchi, alle quali siano congegnati tanti pioli, o cavicchi *, in distanza di 36. soldi *2, avvertendo, che le piante di un filare non corrispondino con quelle del filare contiguo, ma che venghino ne' mezzi; talchè, le piante del primo filare a quelle del terzo corrispondino, e così a tutti i dispari, come quelle del secondo filare a tutti i pari devono corrispondere.

Con questo artifizio, meglio e più presto si distribuiscono le piante.

Nel cavare ciascun piòlo, vi si sotterra una pianticella, sino alle foglie più basse, con le radici bene stese, calcandovi attorno dolcemente il terreno; questa operazione si eseguisce da due persone con gran prestezza, ed ancor da una sola, con passabile facilità. Bene sarà per alcuni giorni, se la stagione andasse asciutta, ogni dì al calar del sole innaffiar le piante; ma ne ho veduto coltivare senza tale attenzione, essersi rifatte le piante con un poco di

---

* *Detti cavicchi siano della lunghezza d' un braccio circa, e del diametro di un soldo scarso.*

*2 *Alcuni diminuiscono tal distanza fino a soldi 25. circa.*

pioggia in 24 ore, seppure avevan patito per l' asciuttore.

CAP. IV.

Cultura delle piante tenere.

A un campo dalle 4. alle 5. mila piante, sono sufficientissime due persone per la necessaria cultura, e si può sperare di ricavarne più di 3000. libbre di foglia. Il peso per altro, dipende dalla specie della pianta, che si coltiva, come ancora dal numero delle foglie, che si lasciano a ciascuna pianta, avendo in considerazione, che ciò, che si aumenta in peso (fino a un dato segno) si scapita in bontà.

Conviene sarchiar di continuo l' erbe straniere, acciò non rubino l' alimento alle piante del tabacco, e tener queste sempre pulite.

Si deve inoltre togliere alle medesime tutte quelle foglie rosicchiate, o guaste dai vermi, ruche, e altri insetti; ma di queste foglie ancora si può trar qualche profitto.

Si lascieranno sempre nel semenzaio alcune piante, specialmente di quelle, che allora erano più scadenti, le quali rifattesi, servono poi per subentrare a qualcuna, che perita fosse nella piantagione.

CAP. V.

Cultura delle piante adulte.

Giunte le piante all' altezza di un braccio e mezzo circa, si devono svettare, o spuntarle; operazione sommamente giovevole per far somministrare dalla radice alle foglie maggior copia di nutrimento.

Gli occhi, ed i germogli nati sul gambo, per

soprabbondante forza di succhio, si abbia avvertenza di toglierli, poichè tutte le foglie abortive, e tali germogli mai vengono a bene, e privano la pianta di nutrimento.

Le foglie più basse, le quali con facilità si cuoprono di sporcizie, perchè prossime alla terra, si devono svellere, come tutte quelle, che hanno qualche tendenza a marcire.

Si procurerà di non lasciare alle piante, che il numero di dieci foglie per ciascheduna, essendo verificato dall' esperienza, che questo numero ben mantenuto, e coltivato, rende tabacco migliore di quello, che se tutte le foglie prodotte si lasciassero alla pianta. Chi poi più alla quantità, che alla qualità desse mente, può lasciare alle piante più robuste anche 15. foglie con lieve discapito della bontà, specialmente qualora nelle piante si riconosca sufficiente vigore.

Ogni due, o tre giorni si devono infallibilmente visitare, da chi ne voglia il massimo profitto, e per svellerne i falsi getti, sia nella sua estremità nati, quanto presso le foglie, e per rinettare il terreno; cose da farsi con la massima accuratezza.

Ci vogliono cinque, o sei settimane, da che si son tolte alle piante le cime, prima che sien giunte le foglie a perfetta maturità, concorrendovi il caldo della stagione, la situazione, l' innaffiature opportune al bisogno, essendo pianta, la quale ama sufficiente umidità.

CAP. VI.

Della raccolta.

Quando le piante pigliano un colore più oscuro; che le foglie inchinano verso la terra, e che piegandole si rompono con facilità; che tramandano un maggiore odore, e si ricoprono di piccole lenticchie, o sbullettature gialliccie, questo è il tempo di farne la raccolta.

Prima di recidere le piante, si stacchi da esse tutte quelle foglie più belle, e mature, due ore circa prima del mezzogiorno, e se ne faccian tanti mazzetti di otto, dieci, o dodici foglie l'uno, infilandole per la cima; e bene sarà dopo altri quattro, o cinque giorni tornare a farne una seconda colta con lo stesso metodo, e lasciar le altre foglie sul fusto per altri cinque, o sei giorni, acciò abbian luogo di perfezionarsi: detti mazzetti lasciati per qualche ora al sole a prosciugare, si porteranno al coperto, per ivi porli ritti al muro sinchè riscaldino un poco, per poi metter le foglie attaccate all'aria, o sopra cannicci ad asciugar totalmente.

Allorchè il sole abbia alle foglie rimaste sulle piante, asciugata la rugiada, ed ogni umidità, si taglieranno gli steli vicino a terra, lasciandoli su di essa, voltandoli, e rivoltandoli per tre o quattro volte nel corso della giornata, acciò il sole li prosciughi un poco, e prima che tramonti, si faccia che siano tutte al coperto.

Nel giorno dopo, staccando le foglie da detti recisi gambi, se ne faccino altri mazzetti come delle prime foglie si fece, tenendo conto delle separate divisioni.

Tutti detti mazzetti di foglia devono riscaldare,

appresso a poco come le ulive, acciò prenda la foglia odor grato, e vigore. Da se stessi riscaldano, e fermentano, se si mettano al muro ritti in piedi, con le punte in alto, appoggiandoli alle pareti, rivestite, se si può di paglia, osservando di scegliere luogo mediocremente caldo.

Si ha l'attenzione per una o due volte di aprire i detti mazzetti, e riunirli in forma; che quelle foglie, che erano interne, vengan alla superficie, acciò ugualmente fermentino, operazione, che per lo più si effettua in giorni otto, e dalla quale quasi intieramente dipende la bontà del tabacco; dopo si ripongano in luogo asciutto, nel quale l'aria liberamente circoli, per aspettare l'opportunita della vendita.

Si avverte solo di tener separato le diverse colte di foglia, le quali danno diversa bontà di prodotto.

In qualche luogo della Francia, ove si coltiva il tabacco, fanno mazzetti di due o tre dozzine di foglie, i quali legati pe' gambi si sospendono in qualche stanzone, e quando la foglia è quasi asciutta, ne fanno uno strato dell'altezza di più d'un braccio, lo coprono con delle tavole, o con delle stoja, le quali aggravano con qualche peso, e lo fanno così sudare, e fermentare per lo spazio di 15 gior. (altri per tre, o quattro), e con tale operazione acquistano le foglie piacevole, e grato odore, e si perfezionano; ma il totale viene a diminuire un quarto in peso.

Osservazioni sopra la natura del flogisto. Del sig. Gadolino Professore a Abo. Crell. Chemische annalen.

Per parlare di questa materia in modo rigoroso, e preciso, io comincierò prima di ogni cosa con adottare l' ipotesi, che realmente esiste il flogisto; quindi ricercherò quale idea uno si debba formare di questo essere. Ciò fatto, parlerò delle ragioni, che sembrano favorire quest' ipotesi, piuttosto che la dimostrazione di essa.

Suppongo adunque l' esistenza del flogisto, vale a dire di una materia elementare, che è sparsa in tutti i corpi combustibili, e che è cagione della combustibilità d' essi; e chieggo prima di tutto cosa questo principio divenga nella combustione de' corpi. Per decidere quest' argomento, m' è uopo di richiamare ad esame alcuni fatti conosciuti generalmente. 1°. L' infiammazione de' corpi ha luogo soltanto quando i combustibili sono in contatto coll' aria vitale; nell' atto della combustione la base dell' aria vitale si combina con alcune parti del combustibile, e il fuocó, vale a dire il calore, e la luce ne sonó separati. Io posso per conseguenza comprendere sotto tre differenti punti di vista le nuove combinazioni, che risultano nella infiammazione de' corpi. 1°. Le parti del combustibile, che non hanno coll' aria vitale alcuna affinità, 2°. Quelle, che si possono combinare, e realmente combinansi. 3.° Il fuoco, che ne risulta, ossia la combinazione della luce con il calore. L' argomento considerato sotto questo punto di vista si riduce alla seguente quistione. *In quale di queste tre parti si ritrova il flogisto dopo la combustione d' un corpo.*

Che il flogisto si trovi nelle parti residue della

combustione d' un corpo, le quali non hanno coll' aria vitale alcuna affinità, non v' ha alcuno, io credo, ch' abbia tant' ardimento di sostenerlo; poichè ciò solo basterebbe a tutte distruggere le idee d'un essere infiammabile, essendo cosa di fatto, che i corpi sono infiammabili in quanto che sono capaci di separar la base dell' aria vitale dal calore *. La parte d' un combustibile, la quale non è capace di operar sì fatta scomposizione, vuolsi considerare come intieramente inattiva nella combustione, e per conseguenza non si può ammettere, che questa parte contenga il principio infiammabile, o la causa della infiammabilità de' corpi. Oltrediciò un tal avanzo di parti inattive ritrovasi soltanto in alcuni casi; e dopo la combustion de' metalli, del zolfo, del fosforo, dell' aria infiammabile ec. altra cosa, non si ritrova fuorchè la combinazione del corpo colla base dell' aria vitale.

Veggiamo ora se v' abbia sufficiente probabilità, onde credere, che dopo la combustione d' un corpo infiammabile il flogisto si trovi fisso nella combinazione di questo corpo, o d' alcuna di sue parti constituenti coll' aria. Anche a questo riguardo io sono di sentimento, ch' una tale opinione sia non solamente poco probabile, ma anzi un' assurdità. Essa è possibile cosa, che in certi casi anche nelle parti, che rimangono dopo la combustione d' un corpo si trovi per avventura un qualche po' di flogisto; ma questa parte vuolsi allora considerare come inattiva, avendo essa per nulla contribuito alla

---

* *Si vede chiaramente di quì, che il nostro autore, siccome tutti i suoi compatriotti suppongono dimostrata, e vera la teoria del Cravvford.*

combustione, e certamente sarebbe un' assurdità il credere, che dopo la combustione d'un corpo il residuo contenga ancora il flogisto. A chiunque la pensasse così, io chiederei quale idea si formi del flogisto. Egli forse risponderebbe, che per flogisto intende quella parte d'un corpo combustibile, la quale ha colla base dell'aria una affinità così grande, che si può combinare con essa, separandone il calore; che questo flogisto si ritrova ne' combustibili in istato di libertà, e che nel residuo della combustione ritrovasi combinato. Consideriamo adunque le differenti combinazioni dell' aria vitale, che si possono operare nella combustione. Noi osserviamo, che talora ne risultano degli acidi, talora delle calci metalliche, e talora anche dell' acqua pura; in conseguenza pertanto dell' accennato ragionamento tutti questi prodotti deggiono contenere del flogisto combinato coll' aria vitale. Ma chi è, che non vegga essere questi corpi troppo differenti l' uno dall' altro per non dovervi aggiugnere altre parti constituenti diverse da quelle, che mi si vogliono far vedere? Ora essa è cosa di fatto, che la base dell' aria vitale si ritrova in tutti questi prodotti; ma che oltre dell' aria vi si trovi anche il flogisto, questo non è provato se non in alcuni casi particolari, nè si conosce finora fenomeno d' alcuna sorta, dal quale si possa ragionevolmente inferire, che il flogisto, il quale esisteva in un combustibile si ritrovi ancora nel residuo della combustione. Quindi quest' opinione non si può ammettere senza ammettere nel tempo stesso altre nuove ipotesi, ed è un' opinione, la quale fu ricevuta soltanto per far comprendere un' altra ipotesi dell' esistenza del flogisto, di cui non si avevano altronde idee soddisfacenti; e finalmente con tutte queste ipotesi non si potrà mai render ragione

d' alcun fenomeno. Non si potrebb' egli molto meglio, e con maggiore semplicità spiegare la cosa considerando i differenti corpi infiammabili, zulfurei, metallici, aeriformi ec., come altrettanti corpi affatto differenti l'uno dall' altro, comechè tutti in comune posseggano la proprietà di combinarsi coll' aria vitale, e separarne il calore, e rigettando col signor Lavoisier intieramente il flogisto? Io non voglio trattenermi più a lungo intorno a questi riflessi, ben persuaso, che quanto ho fin' ora detto, basta per far vedere, che adottando un flogisto, od un principio infiammabile, come causa della infiammabilità de' corpi non puossi considerare esistente in un corpo, il quale dopo la combustione ha perduta l' infiammabile proprietà.

Resta adunque, che si consideri il flogisto come un essere, il quale è parte constituente del fuoco, e si separa da' corpi nell' atto della combustione. Ma il fuoco per quanto a noi lice di pronunziare intorno a sua natura è solamente composto di due parti, vale a dire di calore, e di luce. Io voglio considerare queste parti come materia, perchè questa meglio s' adatta all' idea, ch' io potrei formarmi d' un corpo, e perchè in tale foggia si va men soggetto ad errori, che formandosi tutt' altra idea, come del moto delle particelle d' un corpo ec., che molte nuove ipotesi già presuppongono prima d' essere ben intese. Quand' io considero al contrario un essere incognito come materia, io non sono in dovere di attribuirli proprietà diverse da quelle, ch' io vi riconosco. Chiunque per esempio consideri il calore come materia, ne conchiude, ch' esso è pesante. Quando si ricerca di evitar conseguenze dipendenti da' fatti non ancora provati, sarà questa sempre l' unica, e più semplice idea, ch' un possa formarsi d' una

materia, idea, che si vuole concepire come tale ad ogni qualunque riguardo per avanzare i progressi delle nostre cognizioni. Io amo per conseguenza considerar prima di tutto come materia la cagion della luce, e del calore senza conchiuder nulla per tutto ciò relativamente agli altri corpi; ma siccome il calore, e la luce considerati a seconda delle loro proprietà, ed effetti conosciuti, sono cotanto differenti l'uno dall'altro, che niuno può dubitare, ch' essi siano anche diversi relativamente alla loro constituzione, così necessariamente ne segue, che o nell' uno, o nell'altro soltanto si ritrovi il flogisto, il qual produce l'infiammabilità de' corpi. Per quello, che spetta al calore, essa è già cosa decisa dalle belle sperienze di Cravvford, che tutto il calore sensibile è separato dall'aria. Questo fluido del calore sembra un essere così semplice, o sottile, che noi non abbiamo finora esempj d'una sua totale combinazione ne' corpi, e tanto meno possiamo giudicare di sua constituzione. Quindi siccome il flogisto non si può considerare come un essere, che in nissun altro corpo fra quelli, che risultano dalla combustione, è forza conchiudere, ch' esso trovisi nella luce. Tale fu già l'opinione d'alcuni; il sig. Maquer credeva, che la materia della luce altro non fosse, che uno flogisto messo in azione, e in movimento.

Il sig. Scheele pensò, che la luce esser debbe un prodotto della combinazione del flogisto con il calore, e questa opinione del valente speziale Svedese sembra la più probabile. Io credo, che il flogisto, e il calore son quasi sempre combinati insieme, ma in proporzioni differenti, che variano all'infinito. Se il calore è saturato abbondantemente di flogisto, ne risulta la luce, che con incomprensibile celerità penetra tutti i corpi diafani. Quando la proporzione

del calore è maggiore ne risulta *l' ardore raggiante* di Scheele; quando poi il flogisto non vi concorre, o vi si trova soltanto in pochissima impercettibile quantità, allora il calore si manifesta in forma d'un fluido, che come gli altri tende all' equilibrio, e passa da un corpo ad un altro. Da altro canto anche la materia elettrica mi sembra presentarsi come una sostanza, che pochissimo, o niente affatto di flogisto contiene; ma io non voglio trattenermi di più intorno a queste semplici congetture, e amo meglio di proseguire il corso delle mie riflessioni.

Sinora io ho voluto provar soltanto essere verissimo, che il flogisto è parte constituente della luce, perchè non sapeva ove meglio rivolgermi per dimostrarlo; ma l' analogia della luce con il flogisto servirà meglio a provare le mie asserzioni. E' ora cosa notissima, che i raggi solari producono gli stessi effetti del flogisto: a questo riguardo basterà far menzione d' un fenomeno, vale a dire la proprietà de' raggi solari di scomporre l' acido marino deflogisticato, separarne l' aria vitale, e riprodurre l' acido marino ordinario. Questa sperienza mi sembra così convincente, che chiunque ammetta l' esistenza del flogisto non può a meno che ammetterne nel medesimo tempo la presenza nell' acido marino, e ne' raggi solari. Essa dimostra ad evidenza, che il flogisto ha colla base dell' acido marino una maggiore affinità di quella di questa base coll' aria pura; e serve nel tempo stesso a spiegare ottimamente la ragione, per cui l' aria vitale non può combinarsi immediatamente coll' acido marino, poichè ciò sarebbe lo stesso, ch' invertire l' ordine d' affinità, con cui il flogisto si combina ne' corpi. Prima però d' andare più oltre voglio rispondere ad una difficoltà del sig. Lavoisier. Parlando della teoria di Maquer egli dice,

che se la luce fosse un flogisto puro, l'aria vitale esposta a' raggi solari si dovrebbe flogisticare. Questo principio, che il flogisto semplice possa penetrar l'aria vitale, e combinarsi con essa, non è fondato sopra alcun fatto. Da quanto abbiam finora osservato, ne segue, che nella combustione de' corpi la maggior parte del flogisto non si combina coll'aria vitale; da altra parte questa combinazione non ha luogo, che coll'ajuto d'un intermezzo, che è il calore, il quale contribuisce alla scomposizione dell'una, e alla combinazione dell'altro, come lo dimostrerò quì appresso; quindi pure l'affinità del flogisto coll'aria quantunque reale è sì debole, che non si dee mai riguardare come sufficiente a discompor l'aria, e per conseguenza molto meno la potran discomporre i raggi solari, i quali probabilmente contengono già del calore. In una parola tutti i fenomeni vanno d'accordo a provare, che il flogisto, se un tale essere esiste, non è altra cosa, che la materia della luce, ma siccome non è ancora deciso, che la luce si trova combinata ne' combustibili, così si può ancora riguardare come immaginaria l'esistenza di questo flogisto. Farò ora menzione in poche parole de' fatti, che rendono probabile l'esistenza di questo essere, se però non lo dimostro ad evidenza. Il sig. Lavoisier, e con lui tutti gli altri, i quali negano l'esistenza del flogisto non possono a meno, che ammettere, che il calore, e la luce nella combustione de' corpi sono separati dall'aria. Per quello, che spetta al calore, la cosa è di già messa fuor d'ogni dubbio, da che il sig. Cravvford c'ha insegnato a calcolarne la quantità. Sembra anche a prima vista probabile cosa, che la materia della luce si trovi combinata nell'aria, essendo questa assolutamente indispensabile alla produzione del fuoco,

al contrario, che il solo calore isolato, e senza lucè in molti casi è prodotto da' corpi. Ma questa circostanza quivi non sembra molto importante, allorchè si considerà, che niun fenomeno rende probabile l'esistenza della luce nell'aria. I raggi solari passano a traverso dell'aria senza essere alterati, e produrre alcun effetto; quando al contrario i corpi sono opachi, o della particolare natura di quelli, che si chiamano flogistici, i raggi solari in parte son decomposti, e in parte assorbiti. Non è quì però luogo opportuno di trattenersi a lungo ad esaminar fatti isolati, che nol permettono i limiti, che mi sono prescritti, ond'io contenterommi di fare una sola osservazione generale. Se i raggi solari, che un corpo espostovi riflette, e non permette, che in esso s'insinuino, sono realmente assorbiti da questo corpo, conviene necessariamente, che dopo d'essere stati i corpi esposti alla luce, il flogisto ritrovisi combinato con essi, e quindi, che quando un corpo ne sarà saturato intieramente non ne possa assorbire di più. Questa supposizione va assai bene d'accordo colla sperienza, la qual c'insegna, che la maggior parte de' corpi colorati, esposti al sole impallidiscono, e quando sono per così dire saturati di luce, riflettono tutti i raggi, vale a dire, che i corpi divengono bianchi. Oltrediciò alcuni corpi sono anche capaci di saturarsi tanto di luce per eccesso, che non la possono conservar lungo tempo combinata, o sparsa ne' loro pori, ond'è che quando si tolgono dal sole la tramandano. Io parlo quì di que' fosfori, che attraggono la luce (calamite della luce, *licht magneten*).

Non occorre, che meditare queste sperienze comunissime per convincersi, che la materia della luce esiste nella maggior parte de' corpi, appena appena

troverassene alcuno, il quale fregato non tramandi una luce elettrica: ma anche a questo riguardo i combustibili si distinguono da ogni altro; e perciò siccome la materia della luce trovasi ad evidenza combinata ne' differenti corpi, e segnatamente ne' combustibili, e siccome finora non si conosce ancora sperienza, che ne provi la presenza nell' aria vitale, parmi non v' abbiano fondamenti onde sostenere, che la materia della luce, che si sviluppa nella combustione de' corpi, sia separata dall' aria, piuttosto, che dal combustibile. Chiunque ammetta questa opinione non può negare, che la materia della luce, tal quale sta combinata ne' corpi, non sia identica col flogisto. Il sig. Kyrvvan ha dimostrato da maestro nel suo bel libro ultimamente stampato sopra il flogisto, che la tavola delle affinità della base dell' aria vitale, principio acidificante (*oxigine*) del sig. Lavoisier non può sussistere in chimica; e dalle osservazioni di questo Fisico ne segue anche, che questo ordine d' affinità comunque dispongasi, sarà sempre contraddittorio, ogni qual volta si considereranno gli effetti di questa base dell' aria. Cosa dunque rimane a farsi? dobbiam noi forse confessare per sempre d' essere ignoranti? questo sarebbe lo stesso, che rinunziare alla scienza, tanto più che delle chimiche scomposizioni non si può sempre render ragione colle leggi d' affinità; convien dunque ricorrere a varie cause per render ragione della scomposizione de' corpi, ond' è, che noi siamo quì naturalmente condotti a ricercare quali siano queste cause, e quando una se ne trova, che sembra più vera, o verisimile delle altre, convien adottarla, e proseguirla ne' suoi effetti, sintanto che ci consti più chiaramente essere essa o reale, o falsa. Nel nostro caso io credo, che si possano facilmente superare

tutte le difficoltà. Ho dimostrato, che la presenza del flogisto ne' combustibili è assai probabile, e questa materia sotto altra forma la osservo nel fuoco. Quindi è cosa assai naturale di credere, che questa materia per sua affinità col calore contribuisca alla combustione. L' affinità tra il flogisto, e il calore è realmente molto debole perchè dal fuoco separasi una gran parte di calore, ma in alcune circostanze, essa può essere forte abbastanza per operare una doppia scomposizione. Io spiego così la combustione d' un corpo. I combustibili sono composti di una base combinata con il flogisto, e la base dell' aria vitale combinata con il calore; quindi allorquando questi quattro corpi reciprocamente s' attraggono, e con tanto di forza, che il flogisto combinare si possa con il calore, e la base del combustibile si possa combinare colla base dell' aria vitale, ne risulta una scomposizione, la quale si manifesta con quelle apparenze, il complesso delle quali forma ciò, che noi chiamiamo fiamma, ò infiammazione. Ma succede ben rare volte, che la combustione si operi con tanta semplicità, e pochissimi sonó i corpi capaci d' infiammarsi al sol contatto dell' aria, poichè nella maggior parte è necessaria l' addizion del calore, e d' un calore sufficiente ad operarne la scomposizione. Questo calore però a mio avviso non opera il più delle volte, se non in quanto che favorisce la combinazione del combustibile, lasciando all' aria un accesso più libero da ogni parte. Talora poi parmi, che possa stante la sua affinità con il flogisto renderne più debole l' aderenza nel combustibile. Soventi anche il flogisto intimamente combinato in un corpo basta per operarne l' infiammabilità, e questo è il caso de' Pirofori, come lo ha già chiaramente dimostrato il sig. Scheele. L' effetto delle scintille

elettriche eccitate in una mistura d' aria infiammabile , e deflogisticata parmi avere con questo fenomeno una grandissima analogia. La scintilla elettrica, ch' io considero come ricchissima di flogisto per mezzo della sua affinità col calore specifico dell' aria vitale rende minore la sua aderenza a quest' aria, quindi ha luogo una doppia affinità, che non potrebbe altrimenti effettuarsi. Dalla combinazione del flogisto con il calore ne risulta il fuoco, e la combinazione della base dell' aria infiammabile con quella dell' aria vitale produce l' acqua. Terminerò questi riflessi con alcune generali osservazioni. Io mi conservo fedele all' antico flogisto, o principio infiammabile; ma credo col sig. Scheele, ch' esso sia un elemento; ch' esso non è pesante, e che compone in gran parte la sostanza della luce: credo altresì, che le calci metalliche attraggono il flogisto dal fuoco, e lo possono separare, e nel tempo stesso sono di sentimento, che l' aria vitale, che si produce, proviene dalla calce. Io penso col sig. Kirvvan, che l' aria infiammabile, che si svolge nella dissoluzion de' metalli contiene il flogisto metallico, ma penso nel medesimo tempo col sig. Lavoisier, che ha luogo la scomposizione dell' acqua. Imperocchè non conosco la base dell' aria, che di due specie; l' una, che combinata con il flogisto forma l' aria infiammabile, l'altra forma parte constitutiva dell' acqua. Una tale scomposizione si opera per mezzo di molte affinità; vale a dire la base dell' aria infiammabile, che forma una parte constituente dell' acqua attrae da una parte il flogisto del metallo, e da altra parte la base dell' aria vitale rimane nell' acqua; la base poi del metallo, e dell' acido reagiscono reciprocamente, e formano un corpo triplice, vale a dire una dissoluzione metallica. Questa maniera di spiegar il feno-

meno della dissoluzione sombrami superare tutte le difficoltà.

L'acqua parmi, che non contenga del flogisto, ma forse dell'acido aereo. Il carbone mi par composto d'aria infiammabile priva del suo calore, ed è probabile, che contenga anche un po' d'acqua. L'aria fissa contien del flogisto, dell'acqua, e la base dell' aria vitale, vale a dire, che è un'aria infiammabile saturata per eccesso della base dell' aria vitale. Ma queste sono mere ipotesi, delle quali per giudicar con certezza sono ancor necessarie ulteriori sperienze.

SCOPERTE ED INVENZIONI

nelle scienze, e nelle arti.

ASTRONOMIA

Nuovo metodo di misurare le latitudini.

L'autore di questo nuovo metodo, il sig. Flanguergues persuaso, che si può riuscire colla più grand' esattezza, e senza quadrante, suppone, che in vece del quadrante s'abbia in pronto uno stromento col mezzo del quale si possa dirigere un canocchiale in due situazioni diverse, ma esattamente alla medesima altezza *. Sceglie quindi due stelle, di cui

* *Lo stromento, ch' egli suppone, altro non è, che un settore di circa 3 piedi di raggio, e si può, dice egli, costrurre di legno, e graduare in una maniera qualunque. Noi non possiamo comprendere come*

ben si conosca la declinazione, e che ambe nel medesimo tempo passino al meridiano l' una verso mezzodì, l' altra verso il nord, e il più vicino possibile al zenit. Si adatta allora lo stromento nel piano del meridiano in maniera, che il canocchiale essendo p. e. diretto verso mezzodì, quella delle due stelle, che si è scielta, possa attraversare il campo del canocchiale, e si misurerà o col micrometro, o col mezzo d' una reticola la differenza d' altezza, o di declinazione tra quella stella al momento di suo passaggio pel meridiano, ed il centro del canocchiale. La medesima osservazione si farà pure coll' altra stella, e col mezzo di queste differenze in declinazione, e delle apparenti declinazioni delle due stelle facilmente si troveranno i due punti del meridiano corrispondenti al centro del canocchiale nelle due situazioni osservate. Per trovare la declinazione apparentè delle stelle, di cui si farà uso seguendo un tale metodo, conviene prendere in un buon catalogo di stelle, come quello di Bradley, o dell' abate de la Caille, la declinazione media di quelle stelle, alla quale si applicheranno le equazioni relative alla precessione, all' aberrazione, alla nutazione, ed ai movimenti ad esse stelle particolari. Quanto poi alle refrazioni essendo le due stelle osservate prossime al zenit, non occorrerà introdurvi alcuna correzione.

---

con tale stromento possa l' autore credere cotanto esatte le operazioni di lui. Gli Editori.

CHIMICA

Sopra la terra fogliata di tartaro.

In questo nostro Giornale noi abbiamo riferito un metodo indicato dal sig. Lovitz per ottenere bianchissimo questo sale acetoso, e noi abbiamo altresì riferite le sperienze de' suoi avversarj, le quali sembrano provare l' inutilità del metodo proposto dal sig. Lovitz. In mezzo a questa discordia di opinioni, in una cosa di fatto il sig. Giobert ha cercato di risolvere la quistione, e crede di potere stabilire, che il carbone opera propriamente tutti gli effetti, che v' ha riconosciuti il sig. Lovitz, sebbene il metodo, con cui v' è riuscito sia molto diverso da quello del chimico Tedesco. Egli prepara la terra fogliata secondo il metodo ordinario, e quando l' alcali è perfettamente saturato d' acido acetoso, e la mistura svaporata quasi a formare una pellicola, egli v' immerge trenta, o quaranta carboni ben accesi. Il liquore, che prima era di colore fosco verde diviene improvvisamente chiaro quanto il più puro vin bianco. Si filtra allora il liquore, e si lavano i carboni con un po' di aceto distillato ordinario, il quale si filtra, e si frammischia col primo liquore, e il tutto svaporasi a siccità; la terra fogliata, che si ottiene è quanto puossi desiderare bianchissima.

Combinazione del fosforo coll' argento.

Mezz' oncia di argento frammischiato con un' oncia di vetro fosforico, e due dramme di carbone, aumentò una dramma di peso. La massa, che

ne risultò era bianca, e sembrava granellata quasi a forma di cristalli; era molle a segno, che un coltello la poteva separare, ma fragile a' colpi di martello. Esposta all' azione del fuoco in una copella, il fosforo si dissipa, e l' argento rimane purissimo.

Combinazione del fosforo col rame.

I Chimici hanno tutti osservata l' azione dell' acido fosforico sul rame, ma il sig. Pelletier è il primo, che abbia pensato a separare dal residuo della distillazione del fosforo il rame combinato con esso, e lo fece vedere all' Accademia. Ora però ha riuscito di ottenerla trattando al fuoco un' oncia di rame, altrettanto vetro fosforico, e una dramma di carbone. La massa è bianchiccia, e rappresenta talora i colori dell' iride, all' aria va soggetta alle stesse alterazioni delle piriti, veste un color nero, e perde il brillante metallico. Il celebre Margraff aveva già descritta questa combinazione, e vi aveva attribuita la proprietà di fondersi al solo avvicinarla alla fiamma di una candela. Il sig. Pellettier non potè riuscire; il suo prodotto trattato al fuoco si fuse, il fosforo venne ad ardere sulla superficie, e rimase nella copella una specie di scoria nera, e la copella medesima si trovò penetrata da un vetro, che la tinse di colore azzurro.

Combinazione del ferro col fosforo.

La combinazione del ferro coll' acido era cognita già da alcuni anni, e annunziata da Meyer, e Bergman come un nuovo metallo sotto il nome di *syderum*. Il sig. Pelletier trattò ora al fuoco parti uguali di ferro, e vetro fosforico, con una dramma di carbone per due oncie di mistura, e ottenne una

massa bianca, fragile, che rotta presentava un' apparenza strisciata, e granellata con alcuni cristalli nella cavità, ch' egli ha definiti prismi romboidali. Questo prodotto si fuse facilmente nella coppella, e lasciò una calce di ferro fragile, e la coppella si trovò penetrata da una materia simile a quella, che osservò nella combinazione del fosforo colla platina non purificata.

Combinazione del fosforo col piombo.

Il piombo trattato nella maniera stessa col vetro fosforico ha dato un prodotto non molto differente dal piombo ordinario; egli è malleabile, e si lascia facilmente separare con un coltello; ma perde più prontamente del piombo il suo brillante metallico, e fuso al *chalumeau* sopra un carbone si vede, che il fosforo si separa dal piombo, e abbrucia.

Combinazione del fosforo collo stagno.

Il prodotto di questa combinazione, tentata nella stessa maniera delle precedenti, era diviso in molti grani, i quali non sembravano differenti dallo stagno ordinario; ma fusi al *chalumeau*, il fosforo si abbruciò alla superficie del metallo non altrimenti che nel piombo fosforato. In queste due ultime operazioni il sig. Pelletier ci avvisa di ben maneggiare il fuoco, perchè il fosforo abbandona facilmente questi due metalli. E' da sperarsi, che il sig. Pelletier continuerà ancora questa bella serie di sperimenti. Essi promettono alla chimica molte scoperte interessanti, e il risultato di queste già pubblicate assicura alla docimasia metodi di purificare i metalli non ancor conosciuti, e per avventura migliori di quelli, che si sogliono praticare.

Sebbene i naturalisti siano ora quasi d' accordo a considerare la materia verde, che si osserva nelle acque come vere piante animali, tuttavia la cosa è ancora molto dubbiosa, e nissuno finora ch' io sappia, ne aveva fatta una buona analisi chimica. A questa mancanza ha ora supplito il *sig. Scherer*. Egli ha raccolte quattro oncie, una dramma, e 26 gr. di questa materia, e sottomessa alla distillazione ne ottenne un abbondante flemma nauseoso, e alcalino volatile; effervescente cogli acidi, tingeva di color verde il sugo di viole. Quindi ottenne un po' d'olio empireumatico chiaro, e accrescendo l' azione del fuoco ne ottenne un altro più empireumatico, tenace, viscoso con un po' d' alcali volatile concreto. Il capo morto lucido, e sodo pesava due dramme; ridotto in cenere presentò indizj di ferro attirabile alla calamita, e vi separò 25 gr. di terra calcare. Lissiviando il tutto con acqua, l' uso de' reagenti non v' ha scoperto il menomo indizio d' alcali fisso.

FARMACIA

Sopra il tartaro emetico.

Il tartaro emetico è uno di que' rimedj, che pur troppo a gran pregiudizio della medicina non si possono ottenere dalle officine di una costantemente uguale efficacia. Il sig. Bergman, il quale ha conosciuti assai bene gl' inconvenienti, che ne vengono in conseguenza, ha indicato un processo per superarli, ma il suo tartaro emetico si prepara colla

polvere d' Algarot, e il suo metodo molto non si conforma agli interessi degli speziali, nè v' ha apparenza, che voglia essere adottato, comechè sarebbe importantissimo, che lo fosse. Questo ostacolo è comune in Allemagna, non meno che in Piemonte, e ha determinato il sig. Vitting ad occuparsi particolarmente di quest' oggetto. Ecco il metodo, che dietro molte, e molte sperienze di *Hopfner*, *Heyer*, *Wedercop*, *Gmelin*, *Moench*, *Viegleb*, *Goetling*, *Bindheim*, ed altri, egli trova il migliore dopo quello di Bergman. — ℞. *Vetro di antimonio un' oncia — Cremor tartaro due oncie — Acqua distillata due libbre*. Si fa il tutto bollire insieme in un recipiente di vetro, aggiugnendo di tempo in tempo nuove dosi di acqua, sintantochè il vetro sia intieramente disciolto *. Ciò fatto, si filtra, e si svapora a siccità. Questo sale produce certissimi effetti alla dose di tre grani negli adulti.

---

* *Ho ripetuto il metodo del sig. Villich, e credo dover avvisare, che sebbene il vetro si dissolva intieramente nel cremor tartaro, andrebbe ingannato chi credesse di non vedere più alcun sedimento, mentre con tutta l' attenzione raccomandata dal nostro autore ne rimane uno considerabile, il quale pertanto non è dovuto tutto al vetro. Due libbre di cremor tartaro, e una di vetro di antimonio trattate nella stessa maniera lasciarono un sedimento, che pesava un' oncia, 3 dramme, e 46 gr. Questo sedimento è combustibile, e abbrucia come la terra combustibile del tartaro, che io ho altrove descritta. Egli è però di colore rossiccio, dal che si può credere, che anche dal vetro nel combinarsi col tartaro si separi ancora una porzione di zolfo.*

Il sig. Vitting avvisa poi, che in qualunque maniera si prepari il tartaro emetico, si dee conservare nelle officine in istato di fluidità, vale a dire un grano di sale disciolto con due oncie di acqua distillata purissima.

Unguento mammillare del Bruneri.

Noi crediamo di potere consecrare quest' unguento all' autore medesimo, che ce ne ha trasmessa la descrizione. Prendansi degli unguenti di tuzia, di minio, di litargirio, e di cerusa preparati secondo la farmacopea nostra otto oncie caduno. Separatamente facciansi liquefare due libbre di spermaceto con quattro libbre d' olio di olive, e si mescoli il tutto insieme sinchè siasi raffreddato. Per farne uso si stende sottilmente su pannolini, e si applica alle mammelle dolenti, cangiandolo ogni 24 ore. Il sig. Bruneri ci assicura, che questo unguento è uno specifico risolvente de' tumori delle mammelle, e che n' ha pure risolti di quelli, che erano scirrosi.

Unguento mercuriale dolce.

Prendansi sette oncie di spermaceto, e facciansi liquefare con una libbra d' olio d' amandole dolci, quindi un po' raffreddata, che sia la mistura si aggiungano quindici oncie di mercurio precipitato bianco. Quest' unguento serve mirabilmente a tutti gli usi, cui vale l' unguento mercuriale ordinario, di cui non produce i cattivi effetti. Anche la descrizione di questo unguento è dovuta al sig. Bruneri speziale in Ivrea, il quale ci assicura di volere ancora per mezzo di questo giornale rendere pubbliche varie altre preparazioni, di cui da gran tempo

se ne fa segreto nella sua officina. Nel testificare a nome del pubblico la più alta riconoscenza al signor Bruneri, noi invitiamo tutti quelli, che posseggono di utili segreti a seguitarne l'esempio, di preferire l'utilità del pubblico al vile interesse, e a persuadersi una volta, che l'essere almeno una volta in nostra vita utile ad altrui, val molto meglio delle più grandi ricchezze.

FISICA

Azione della elettricità sulla vegetazione.

Le esperienze del celebre Ingenhouff hanno eccitati de' dubbj intorno l'influenza della elettricità nella vegetazione delle piante, stabilita direttamente dalle sperienze dell'abate Bertholon, e del valoroso nostro D. Gardini; tuttavia molti Fisici non avevano ancora rinunziato all'opinione di questi due sommi sperimentatori. Il sig. Roland ha prodotte ora alcune sperienze, dalle quali risulta, che alcune piante poste in medesime circostanze, alcune delle quali erano elettrizzate positivamente, altre negativamente, ed altre non elettrizzate vegetarono tutte ugualmente bene, talchè non vi potè distinguere alcuna differenza. Per la qual cosa conchiude anch'esso col sig. Ingenhouff, che l'elettricità non ispiega alcuna sensibile azione sopra la vegetazione, o supponendo, che il fluido elettrico sparso per la natura vi contribuisca, egli crede non essere in nostro potere l'aumentarne artificialmente gli effetti. *Journal de Physiq.*

Congelazione dell' acido vitriolico.

La notte de' 7. agli 8. dicembre ultimo scorso essendo a Jena il termometro di Reaumur a 6 gr. al di sotto del ghiaccio, e quello di Farenheit ai 18., l'olio fumante di vitriolo si agghiacciò in una fiala esattamente otturata. I cristalli osservati dal D. Fuchs erano bianchi, larghi, e irregolari. La medesima cosa succedette pure la notte de' 14 ai 15; ed era allora il termometro di Reaumur 15 gr. al di sotto dell' O. Quest' olio di vitriolo non ha perduta la qualità fumante. *Magazin Leipziger zur naturkunde etc.*

Nuova specie d' aria infiammabile.

Così chiama il sig. abate Robert di Liegi il vapore dell' alcool. Egli c' insegna, che il mezzo il più facile, e il più economico di fare la sperienza della pistola del Volta si è di mettere nella fiala alcune goccie di alcool, di otturare la fiala, e riscaldandone il fondo ridurre lo spirito di vino in vapori, i quali s' infiammano non meno che l' aria infiammabile la più pura, e servono ottimamente alla sperienza *.

* *Noi ci crediamo in dovere di rendere giustizia al valoroso signor Cavaliere Landriani, il quale già tre o quattro anni sono ha pubblicato nel Giornale di Crell, che facendo passare lo spirito di vino in un tubo rovente, si cangia in aria infiammabile. Del resto noi stessi sono più di due anni abbiamo veduto il valente P. Aloatti professore di filosofia in Asti far la sperienza della pistola del Volta con puro alcool.* Gli editori.

Uso dell' oro mosaico nelle sperienze elettriche.

Il medesimo sig. abate Robert ha annunziato al pubblico, che migliore di tutti gli amalgami, onde i Fisici sogliono far uso per eccitare l'elettricità, è senza dubbio l'oro mosaico, col quale si ottengono forti scintille in ogni tempo dell'anno. La sola precauzione, ch' egli raccomanda si riduce a non far uso d'alcuna sostanza pingue, come suol farsi comunemente per rendere l'amalgama aderente al cuojo, col quale dee fregare il disco della macchina. *Esprit des Journaux.*

Sopra l' assorbimento di calore, che fanno i vapori.

Il celebre D. Blach aveva già dimostrato, che quando l'acqua si riduce in vapore viene da essa assorbita una quantità di calore, la quale è bensì necessaria alla permanenza del vapore nello stato di fluido elastico, ma che non ne accresce però la temperatura. Questo ingegnoso filosofo discoperse questo fatto così importante nella teoria della diffusione del calore, e della formazione de' vapori, e fluidi elastici aeriformi in conseguenza d'un impensato fenomeno, che gli occorse di vedere, mentre stava facendo alcune sperienze sull'acqua molto calda. Una quantita di questo fluido era stata riscaldata nella macchina Papiniana molti gradi sopra il punto della ebullizione; essendosi allora fatta comunicare coll'aria esterna per l'apertura della chiavetta, una parte dell'acqua fu in un momento cangiata in vapore, e l'acqua del recipiente discese tosto a 212. gr. del termometro di Farenheit. Quindi conchiuse,

che il vapore prodotto in questa esperienza assorbì dall' acqua una quantità di calore, dal quale assorbimento fu tosto ridotto il calore dell' acqua rimasta nella macchina al punto della ebullizione. La verità di questa conseguenza la dimostrò ora l' ingegnosissimo Cravvford colle seguenti bellissime sperienze.

Se otto libbre di limatura di ferro riscaldata a 212 gr. venga immersa in una libbra d' acqua calda 32, la temperatura di questa mescolanza sarà 112. circa. La limatura perde 90 gr. di calore, e 90 ne acquista l' acqua. Ma se le otto libbre di limatura hanno 300 gr. di calore, e sia immersa in una libbra d' acqua calda 212, (al punto cioè della ebullizione) la temperatura dell' acqua rimane 212, ed una parte della medesima scappa immediatamente vaporizzata. Se un sensibilissimo termometro si sospende sopra l' acqua in guisa, che possa essere in libero contatto col vapore, che dall' acqua ascende nel punto dell' immersione della limatura, si troverà, che il vapore ha egli pure la temperatura di 212 gr. In questa sperienza si separano dalla limatura di ferro 88 gr. di calore; questo solleva immediatamente una parte dell' acqua ridotta in vapore, ma il calore sensibile dell' acqua non viene accresciuto, poichè malgrado gli 88 gr. di calore rilasciati dal ferro, la temperatura dell' acqua si conserva tuttavia 212, il calore del vapore è anch' esso uguale a quello dell' acqua. Adunque siccome il calore separato dalla limatura del ferro non viene comunicato all' acqua, esso dee necessariamente essere assorbito dal vapore. Ma la temperatura del vapore non supera però quello dell' acqua bollente; dunque perchè l' acqua bollente si riduca in vapore, è necessaria una quantità di calore maggiore di quella, che basta à tenerla nello stato di ebullizione, e quel calore maggiore assor-

bito dal vapore non accresce però la temperatura dello stesso vapore, ma vi rimane in istato di calore latente.

Questa conseguenza è vieppiù dimostrata vera dall' osservare, che quel calore imbevuto dal vapore torna a separarsi dal medesimo, quando il vapore vien condensato. Noi sappiamo dal sig. De Luc, che la quantità di calore svolto dal condensamento d' un dato peso di vapore determinato, come nelle sperienze del sig. Vat, sarebbe sufficiente a riscaldare l' ugual peso di un corpo non svaporabile, ed avente una capacità uguale a quella dell' acqua di 943 gr. Qual prodigiosa quantità di calore può adunque annidare, e puossi nascondere ne' vapori! Qual maraviglia, che l' evaporazione sia la più potente cagione di raffreddamento! E quale salutare providenza della soavissima natura, che in tanta immensità di vapori, che continuamente montano nell' aria si possa nascondere tanta immensità di fuoco in istato di *calore latente*! Senza questa benefica legge, qual uomo, qual animale potrebbe ancora vivere nell' atmosfera? Ogni scoperta, che si fa ne' vasti regni della natura, egli è pur vero, è una ragione di più di ammirarne il profondo magistero, e di adorare la sapienza infinita dell' onnipotente suo Fattore!

FISIOLOGIA

Sopra alcuni denti, ed altre ossa, e capelli osservati in un' ovaja.

La storia di questo fenomeno fu presentata all' Accademia d' Irlanda dal sig. Percival. Non è certamente agevole cosa lo spiegar la presenza de' capelli in un'ovaja, e sebbene si possa supporre, che questi provengano da un embrione, che siasi sciolto, tuttavia v' han molti casi, in cui una tale supposizione non reggerebbe. Il fatto, di cui si tratta, presenta alcune altre difficoltà ancora maggiori. Imperocchè quantunque sembri non restar alcun dubbio, che tutte queste sostanze siano il residuo di un feto, i denti, e le ossa sono per altro di tal natura da non potersi accordare una siffatta supposizione. Le ossa osservate dal sig. Cleghorn, che è l' autore di queste osservazioni, non rassomigliano punto a quelle di uno scheletro, e i denti, che sono in numero di 31 sono grossi quanto gli ordinarj di un ragazzo di quindici anni. Sono distinti otto incisivi, tre canini, quattro molari, e sedici grandi molari. Il tempo, e l' osservazione decideranno di questo straordinario fenomeno. *Transactions of the Royal Irish Academy.*

MEDICINA

Efficacia dell' oppio nelle febbri nervose, lente, e continue.

Il sig. Vall, il quale ha fatto sopra questo rimedio una serie d' osservazioni, ci assicura, che dopo un emetico, ed anche senza tale preliminare quando non permettono le circostanze di lasciarlo precedere, l' oppio disciolto nell' etere vitriolico ha sempre prodotti i più fortunati effetti. *Neves archie der pratischen arzneykunst etc.*

Specifico per la gotta.

Si riempia una gran caldaja di quella polvere del fieno, che si ritrova ne' luoghi, in cui si conserva, e si metta nel recipiente tant' acqua, quanta ne può contenere. Ciò fatto, si faccia bollire cinque o sei minuti, e allora si aggiungano due oncie di fiori di zolfo. Si tolga poscia la caldaja dal fuoco, si circondi con panni di lana, e l' infermo le gambe, e le coscia nude si adatti in maniera da poterne ricevere i vapori sintantochè siasi la mistura rattiepidita, poichè allora l' infermo v' immergerà i piedi, e li conserverà immersi il più lungo spazio di tempo, ch' egli potrà resistere. Dopo di ciò si asciugheranno le estremità, e involte con pannolini riscaldati, si dee trasportare l' infermo in un letto, ove resterà per lo spazio di due ore. In questa operazione il paziente soffre talora qualche deliquio, per la qual cosa è necessario tenersi in pronto una fiala d' alcali

fluore, che andrà odorando. Il medesimo bagno può servire sino a tre volte, ma si aggiugnerà ogni volta una nuova dose di fiori di zolfo. Il signor Percy Dottore di medicina, e socio di varie Accademie mediche, e chirurgiche ci accerta, che questo solo rimedio basta per dissipare i dolori di gotta i più ostinati, e molti altri attestano d'averlo veduto ad operare portenti. Nel renderlo noto alla patria noi invitiamo quelli, cui spetta a farne lo sperimento, e in caso di buon successo renderlo pubblico a vantaggio de' pur troppo numerosi languenti del male della gotta. *Esprit des journaux.*

Sopra l' unione della china china alle preparazioni mercuriali.

Il sig. Souville medico dell'ospedale generale di Calais, dopo di avere senza alcun successo tentati i due metodi, che si credono comunemente i più efficaci nelle malattie veneree, già da molti anni ha cominciato ad unire la china alle preparazioni mercuriali, qualunque esse siano, e sotto qualunque siasi forma amministrate. La china china la usa in decotto, e ci assicura, che questo tonico continuato pendente tutto il tempo della cura di soggetti deboli, e inclinanti allo scorbuto, siccome pure nelle malattie provenienti *a serosa colluvie* gli prestò grandissimi soccorsi, e che a lui solo va debitore del suo successo; questo tonico, soggiugne il Medico di Calais, allontana la salivazione, sostiene le forze digestive, e accelera la guarigione. *Journal de Medecine.*

Sopra l' inutilità della pressione del cordone ombilicale come preservativo del vaiuolo.

Sono alcuni anni, che pubblicatesi sui foglj pubblici alcune asserzioni, divenne generale l' opinione, che il premere il cordone ombilicale, e farne uscire il sangue prima di farne la legatura, fosse pei neonati un sicuro rimedio per preservarli dal vajuolo. Il sig. Aubert medico di Montpellier ha sopra di quest' oggetto pubblicate osservazioni, le quali provano l' inutilità di questa operazione, mentre quattro ragazzi, che l' avevano tutti sofferta, da lui inoculati andarono non altrimenti che tutti gli altri soggetti a tale malattia, che in essi fece il corso regolare, e ordinario. *Journal de medecine.*

ANATOMIA

Posizione straordinaria della vena cava superiore dell' orecchietta anteriore del cuore.

Le osservazioni di qualche singolarità, che si presenti nella confermazione di un qualche individuo, siccome possono dirigere il medico, ed il chirurgo nelle varie circostanze, che sembrano allontanarsi dal corso naturale, così riescono quasi sempre utilissime. Guidato da questo principio, il sig. Adolfo Murraj ha creduto dover pubblicare l' osservazione seguente, comunicandola all' Accademia R. di Stocholm. In una donna di sessant' anni circa egli osservò, che la spina dorsale erasi gettata lateralmente. I polmoni si erano accomodati a questa medesima posizione, e dalla parte sinistra, che era la più spaziosa, erano divenuti più d' assai voluminosi; ma dall' altra parte erano più compressi, e più aderenti fra loro.

Grandissimo era il cuore, e al contrario piccolissimi, e d' una straordinaria forma i vasi sanguigni. La vena cava superiore era appena grossa un terzo dell' inferiore, e mancavano affatto la *subclavia*, e la giugulare. L' orecchietta del cuore era più piccola dell' ordinario, i *lacerti musculosi* più deboli assai, tutto il *septum* più grande; la fossa ovale più alto situata, di modo che le di lei colonne senza essere contigue alla vena coronaria, o alla valvola d' Eustachio perdevansi nello *septum* medesimo. Il corno posteriore di questa valvola terminava al bordo inferiore, ed anteriore dell' orifizio della vena cava sinistra; la piccola apertura della vena coronaria era bensì superiore alla valvola, ma più bassa del bordo sinistro della vena cava. La giugulare, e la *subclavia* sinistra essendosi riunite al di sopra della clavicola, discendevano a traverso del pericardio a sinistra della curvatura dell' aorta, indi posteriormente, ed esteriormente si portavano all' angolo sinistro, ed alla superficie anteriore dell' orecchietta posteriore. Quì questo vaso era ricoperto dalla membrana propria del cuore, e così aderente all' orecchietta, che non solo sembrava fare una continuazione con essa, ma ancora, che le fibbre medesime di queste due parti fossero insieme incollate. E perciò la vena cava sinistra elevandosi perpendicolarmente, incrociavasi coll' arteria polmonare sinistra, dalla quale era disgiunta per mezzo d' una sostanza cellulosa, e passava in seguito sulla vena polmonare, alla quale era aderente. Più basso verso la radice dell' orecchietta all' angolo inferiore della vena polmonare il medesimo vaso aveva riguardo al cuore una posizione trasversale; portavasi intorno la vena polmonare nella superficie inferiore del cuore fra la base, e il *sinus* sinistro, di cui coprivane la terza parte; indi per la

medesima direzione portavasi al *sinus* destro, dove andava ad inserirsi fra la parte posteriore della base, e del sinus sinistro vicino alla estremità inferiore del *sectum* delle orecchiette. Quì siccome in tutta sua direzione trasversale, il pericardio ricopriva il vaso, e lo congiungeva col *sinus* sinistro, e alla base del cuore in tal modo, che non senza pena si potè separare, la gran vena coronaria mancava affatto; ma le vene medie s' inserivano nella vena cava, mentre quelle, che d'ordinario accompagnano la punta del cuore, e si ritrovano alla di lui superficie compressa, si aprivano in un piccolissimo tronco, il quale comunicava col *sinus* nel luogo appunto, dove ritrovasi d' ordinario la vena cava. Il diametro della vena cava sinistra era in varj luoghi assai differente; fuori del pericardio egli era un po' minore di quello della vena cava destra, e interiormente aumentava; ma la parte superiore trasversale al cuore quasi uguagliava le vene polmonari. Da queste osservazioni volendo il sig. Murraj dedurne la conseguenza, egli conchiude, che una tale disposizione può essere la cagione diretta d' un polso abituale, lento, e disordinato, che i clinici osservano qualche volta, e che inquieta assai quando la causa operante nascosta nella organizzazione interiore non può essere conosciuta.

Sopra una rottura particolare dell' ombilico.

Una donna incinta da quattro mesi, ci dice il sig. *Blom* medico Svedese nelle memorie di Stocholm, in seguito ad una caduta essendo obbligata a far passi falsi, ne vennero in conseguenza molte altre cadute. Sgravò finalmente una figlia di complessione debolissima, la quale poco dopo morì convulsa. Ella

aveva sul ventre un tumore, al quale era aderente il cordone ombilicale. Questo tumore era prodotto da una considerabile rottura dell' ombilico successa certamente, dice il sig. Blom, nella prima caduta della madre, allorquando la pelle, e i muscoli del ventre del bambino non potevano ch' essere deboli, e sottili. Il peritoneo, gl' intestini, e l' omento si erano involti nell' apertura, e avevano formato il tumore. Tale è l' opinione del sig. Blom; ma il sig. *Olof-Acrel*, il quale ha fatto l' esame di questa osservazione, sostiene, che questo feto era monstruoso, e che non avrebbe potuto vivere lungo tempo, quand' anche la madre non fosse andata soggetta ad alcun accidente.

STORIA NATURALE

BOTANICA

Metodo naturale del sig. Lorenzo De-Jussieu.

				class.
Acotyledones				1
Monocotyledones		Stamina Hypogina		2
		. Perigina		3
		. Epigina		4
Dicotyledones	Apetalae	Stamina Hypogina		5
		. Perigina		6
		. Epigina		7
	Monopetalae	Corolla Hypogina		8
		. Perigina		9
		. Epigina	antheris comatis	10
			antheris distinctis	11
		Stamina Epigina		12
		. Hypogina		13
		. Perigina		14
	Diclines irregulares			15

Queste quindici classi sono suddivise in cento ordini naturali, sotto i quali comprendonsi 1754. *generi.*

Ecco il nome de' 100. *ordini.*

Class. 1.

1 Fungi
2 Algae
3 Hepaticae
4 Musci
5 Filices
6 Nayades

Class. 2.

7 Aroideae
8 Typhae
9 Ciperoideae
10 Gramineae

Class. 3.

11 Palmae
12 Asparagi
13 Junci
14 Lilia
15 Bromeliae
16 Asphodeli
17 Narcisi
18 Irides

Class. 4.

19 Musae
20 Cannae
21 Orchides
22 Hydrocharides

Class. 5.

23 Arystolochicae

Class. 6.

24 Eleagni
25 Thymelaeae
26 Proteae
27 Lauri
28 Poligoneae
29 Atriplices

Class. 7.

30 Amaranthi
31 Plantagines
32 Nyctagines
33 Plumbagines

Class. 8.

34 Lysimachiae
35 Pèdiculares
36 Acanthi
37 Jasmineae
38 Vitices
39 Labiatae
40 Scrophulariae
41 Solaneae
42 Boragineae
43 Convulvuli
44 Polemoniae
45 Bignoniae
46 Gentianeae
47 Apogineae
48 Sapotae

Class. 9.

49 Guajacanae
50 Khododendra
51 Ericae
52 Campanulaceae

Class. 10.

53 Chicoraceae
54 Cinarocephalae
55 Corymbiferae

Class. 11.

56 Dipsaceae
57 Rubiaceae
58 Caprifolia

Class. 12.

59 Araliae
60 Umbeliferae

Class. 13.

61 Ranunculaceae
62 Papaveraceae
63 Cruciferae
64 Caparides
65 Sapindi
66 Acera
67 Malpighiae
68 Hiperica
69 Guttiferae
70 Aurantia
71 Meliae
72 Vites
73 Gerania
74 Malvaceae
75 Magnoliae
76 Anonae
77 Menisperma
78 Berherides
79 Liliaceae
80 Cisti
81 Rutaceae
82 Caryophillae

Class. 14

83 Sempervivae
84 Saxifragae
85 Cacti
86 Portulaceae
87 Ticoideae
88 Onagrae
89 Mirti
90 Melastomae
91 Salicariae
92 Rosaceae
93 Leguminosae
94 Terebentinaceae
95 Rhamni

Class. 15.

96 Euphorbiae
97 Cucurbitaceae
98 Urticae
99 Amentaceae
100 Coniferae

Thymus numidicus — *floribus capitato-spicatis hyrsutis, foliis linearibus, glabris, integerrimis, bracteis basi latiusculis.* Molto analoga al *Thymus serpillum*, ma essenzialmente diversa dalle *bracteae* colorate più larghe delle foglie. A Parigi al giardino del Re si coltiva una specie di Timo col nome di *Thymus Hyspanicus* molto simile a questa, ma essa ha le foglie molto cigliate, e le *bracteae* non sono così larghe. Cresce ne' luoghi aridi, e sabbionosi delle montagne de' contorni di Costantina.

Nuova specie di prunella.

Prunella parvifolia — *foliis petiolatis, ovato lanceolatis subdentatis, spica sessili, floribus vix bracteas superantibus.* Singolare a cagione della piccolezza della corolla, che supera appena la *bractea*, che la ricuopre. I di lei piccoli fiori la distinguono dalla *prunella vulgaris*, e a motivo delle di lei foglie *petiolate* non si può confondere colla *prunella hyssopifolia.*

Nuove specie d' anthyrrirnum.

1. Anthyrrinum flavum — *foliis inferioribus ternis, subovatis, superioribus sparsis linearibus, floribus intense flavis.* — S' avvicina all' *A. Junceum*, e cresce ne' luoghi umidi, e ombrosi.

2. Anthyrrinum virgatum — *foliis ovato-lanceolatis, sparsis, inferioribus ternis, caule simplicissimo.* Singolare, e ammirabile per il gran numero di fusti retti, non ramosi, che partono dalla stessa radice, terminati da lungo spico di bellissimi fiori cerulei. Cresce alta un piede, o un piede e mezzo ne' prati de' contorni di *La Calle.*

3. Anthyrrinum pinifolium — *foliis filiformibus, sparsis, floribus spicatis, pedunculis, calycibusque hyrsutis.* Rimarchevole per sua bellezza, e grandezza, che talora è maggiore di quattro piedi. La corolla è gialla, ma se ne trovano anco di quelle di color porporino più o meno carico. Cresce ne' prati lungo le paludi vicino al bastione di Francia.

ENTOMOLOGIA

Metodo di conservare gl' insetti.

Quante siano le difficoltà di preservare gl' insetti dagli altri insetti, che gli distruggono, e di farlo con mezzi, da' quali i loro colori non ne vengano alterati, ben lo sanno tutti quelli, i quali posseggono delle collezioni di questi piacevolissimi animali. Ora però il sig. Rosa dottissimo custode del Museo di storia naturale a Pavia ci assicura in un opuscolo sopra i mezzi di preparare, e conservare gli uccelli pei gabinetti di storia naturale, che un mezzo chimico valevolissimo per difendere sicuramente, e liberare gli insetti, è di lavarli con spirito di vino, entro il quale siasi sciolto circa dieci grani di sublimato corrosivo per ogni oncia di spirito. Questo liquore, che serve anche per gli uccelli, può anche essere composto di arsenico, o di verderame sciolto nell' alcool; ma il sublimato è preferibile per ben molti riguardi; noi crediamo inutile di riferire il metodo di farne uso, quelli, cui questo articolo è diretto, dovendo già essere in questa parte periti, o non essendolo, potranno con somma utilità consultare l' opuscolo del prelodato sig. abate Rosa.

Musofago violaceo.

Questo raro, e bellissimo uccello, che abita le pianure della Guinea, dove si nutrisce dei frutti del *Musa Paradisiaca*, e *Sapientum* è stato ultimamente descritto dal sig. *Erdman Isert* ne' volumi degli atti de' curiosi della natura. Eccone la descrizione.

Caput — *pileus purpureus, linea sub oculis albida; ciliae purpureae oculi; pupilla chalibaca, iris fusca, rostrum basi flavissimum supra verticem frontiformi elongatum, crassum trigonum, maxillis utrinque dentatis, basi flavissimum, apice coccineum, lingua integerrima, crassiuscula.*

Collum }
Pectus } *violaceum.*
Corpus }

Alae — *violaceae, remiges primariae mediae utrinque purpureae.*

Cauda — *elongata, cuneiformis, obtusa violacea ex rectricibus IX. composita.*

Pedes — *ambulatorii, nudi nigri.*

Lorae — *violaceae.*

Quest' uccello, del quale il sig. Isert dice di conoscerne due altre specie, che promette di altra volta descrivere, si trova pure sulle coste d'Affrica, dove lo ha preso il sig. Geofroy, e rimesso al gabinetto pubblico di storia naturale a Parigi.

Stagno di Siberia mineralizzato dallo zolfo.

La descrizione di questo minerale, e le sperienze fatte sopra di esso sono un parto sinora inedito dell' immortale Bergman, che la morte pur troppo ha immaturamente involato alla Chimica, che lo compiagnerà sino alle eta piu rimote. E' cosa nota, che l' arte riesce assai facilmente a combinare lo stagno col zolfo, e che i prodotti, che ne risultano variano secondo la diversa proporzione de' componenti. Quando si fa la combinazione di 20. parti di zolfo con 80 di stagno, ne risulta un corpo metallico simile al zinco. Questa combinazione si può fare in un crociuolo, e coll' aggiunta del mercurio, e del sale ammoniaco, e un grado di fuoco lento, o sufficiente si può accrescere la quantità di zolfo sino a 40. per 100., e allora si ottiene la sostanza aurea friabile detta comunemente *oro mosaico*. Questa combinazione essendo facile, e lo zolfo comunissimo nella terra è maraviglia, che non si fosse finora ritrovata nella terra operata dalla natura, e il signor Bergman ha negli ultimi anni di sua vita presentato all' Accademia di Stocholm prove evidenti, che l' uno, e l' altro di questi prodotti esistono realmente nel regno minerale. Fra varj minerali, che egli ricevette di Russia, uno ne ritrovò simile all' oro mosaico, il quale era qualificato come antimonio. Ma varie circostanze lasciarono luogo al sig. Bergman di dubitarne, e la sperienza non tardò molto a provargli, che questo altro non era, che stagno combinato con zolfo, ed una piccola parte di rame.

La corteccia esteriore di questo minerale, la quale

vuolsi considerare qual naturale oro mosaico, esposta sola al *Chalumeau* s'infiammava, vestì un colore ceruleo, e sparse un odore zulfureo. Consumato lo zolfo, e calcinato il residuo ottenne una polvere bianca come la creta, e infusibile da per se sola. Col sale microcosmico, e violentissimo fuoco si fuse, e formò un vetro latteo, che parea nel raffreddarsi macchiato di rosso, segnatamente dalla parte inferiore, che conservò più lungo tempo il calore. Questo colore rosso si poteva rivivificare a piacimento col dirigere col vetro la punta della fiamma, e farlo scomparire esponendo il vetro all'azione della fiamma interiore. La medesima fiamma toglie al vetro il color latteo, e lo può rendere trasparente, ma a tal oggetto si esige un grado di fuoco molto più violento. L'azione della fiamma esteriore lo rende di nuovo opaco, e si può in tal maniera rendere alternativamente diafano, e colorato. Queste sperienze provano ad evidenza la presenza del zolfo, dello stagno, e del rame; ma il sig. Bergman volendo meglio ancora accertarsene, ha fatte varie sperienze sintetiche, e il successo ha corrisposto per eccellenza. Quanto alla proporzione, in cui i componenti ritrovansi, la troppo poca quantità di minerale non ha permesso di poterla determinare.

Pietra di Bologna.

E' cognita da lungo tempo questa pietra, colla quale si forma un fosforo curioso, che diede già luogo a scrivere più d'una dissertazione. Essa ritrovasi nelle vicinanze di Monte Paterno, e molti Mineralogi l'hanno già definita una specie di spato pesante; nissuno però ne aveva presentata finora un' esatta analisi. A questa mancanza ha supplito il sig.

Afzelius, il quale nella sua bella dissertazione sopra le varie specie di spato pesante inserita negli annali chimici del sig. Crell, ci ha pur data l'analisi di questa specie. Dalle sue sperienze risulta, che essa contiene. *Spato pesante puro* 62, *selenite* 6, *argilla pura* 14 3/4, *terra selciosa* 16, *calce di ferro* 1/4 *acqua* 2. Il peso specifico si è 4, 483.

ECONOMIA

Alimenti de' bachi da seta.

Il dì 9. luglio la Società d'Agricoltura di Tours ha tenuta una pubblica adunanza, e il sig. *D'Aine* intendente della provincia, e presidente della Società fece leggere una memoria nel tempo stesso, che presentò alla Società un saggio di seta statagli rimessa dall'autore medesimo della memoria, in cui ha reso conto delle sperienze fatte da una vecchia donna di quella città, dalle quali risulta, che i bachi da seta possono essere nodriti sino alla quarta mudagione colla foglia della pianta detta comunemente *dente di leone*, *pissenlit* de' Francesi. I bachi da seta avevano veduta la luce sin dal principio d'aprile, e la donna tentò prima di tutto di nodrirli con lattughe, ma tutto si fu inutile, finchè ebbe casualmente ricorso al *dente di leone*, che i bachi mangiarono ghiottamente, sintantochè giunti ad età avanzata, e molto induritesi le foglie della pianta, la donna gli diè l'ordinaria foglia di moro; cangiamento, che non sembrò produrre alcuno cattivo effetto. La Società nel sentire, che il sig. *Huet de Vaudour* intendente del commerzio era stato testimonio dell'

esperienza, lo incaricò di ripeterla, e di fare sopra questo argomento più esatte osservazioni. L' importanza di questo argomento è troppo nota perchè sia quì uopo di fare instanze, acciò le sperienze si ripetano anche in Piemonte.

Metodo per togliere il cattivo odore alle vivande, che imputridiscono.

Da una lettera del sig. *Crell* al sig. *De la Metherie* noi sapevamo già, che il sig. *Lovitz* aveva osservato, che la carne imputridita perde l' odore quando s' impasta con polvere di carbone. Ora il sig. *Adam* professore emerito di Filosofia a *Caen* ha pensato, che un carbone ardente versato nell' acqua, in cui bolle la carne putrida coll' assorbirne l' aria, o il gaz potrebbe per avventura annientarne l' odore, e il successo ha perfettamente, dic' egli, corrisposto all' aspettazione. Ecco il metodo d' operare, ch' egli prescrive. Si mette nella pignatta la carne coll' acqua, e dopo alcuni minuti d' ebullizione si spuma; ciò fatto s' immerge nel brodo un carbone ben acceso, il quale si lascia per lo spazio di due minuti, e s' impregna di tutto il cattivo odore della carne. Quando la carne puzzolente si vuole far cuocere a rosto si comincierà a fare l' operazione suddetta, e per tal modo si potrà poi far cuocere a piacimento senza timore d' alcuno odore puzzolento. Anche il butirro irrancidito si può rendere tanto piacevole quanto il fresco. A tal oggetto si fa torrefare del pane, e si immerge nel butirro fuso, il quale perde tutto il cattivo odore, e lo comunica al pane. *Journal d'histoire naturelle.*

Spirito ardente delle bacche di sambuco.

Fra i varj frutti, e piante zuccherine, dalle quali trar si potrebbe dello spirito ardente per mezzo della fermentazione vinosa non tengono certamente l'ultimo luogo le bacche di sambuco abbondantissime nel nostro paese, e da nissuno finora presso di noi applicate all'economia. Per la qual cosa crediamo utile di avvisare, che avendo il sig. *Schiller* intraprese alcune sperienze sopra queste bacche, ne ottenne uno spirito ardente abbondante, grato, e piacevole quanto il migliore, che si ricava dal vino. E' però necessario di avvisare altresì, che in conseguenza delle sperienze di questo Chimico noi sappiamo, che il mosto di queste bacche contiene dell' acido tartaroso libero, il quale, come ci assicura il sig. *Schiller* si oppone alla fermentazione; a questo inconveniente pertanto si può facilmente ovviare saturando l'acido, lo che si può fare coll'aggiugnere al mosto un po' di creta, o altra terra alcalina capace di combinarsi coll'acido *.

---

* *La presenza dell'acido tartaroso libero fu già riconosciuta anche nelle uve dal sig. Fabroni, il quale quantunque ammetta col sig. de Bullion l'utilità del tartaro per eccitare la fermentazione, ha pure riconosciuto, che una soverchia quantità può riuscire nocevole. Il sig. D'Angerville ha similmente osservato, che la marna calcare aggiunta al vino di pomi ne favorisce la fermentazione* (V. Gior. scientif. T. 3. pag. 197.) *In questo caso adunque si vede, che la terra calcare è quella, che opera saturando l'acido tartaroso eccedente nel vino. Si potrebbe egli forse fare di queste osservazioni una applicazione economica al*

ARTI

Imbianchimento delle tele.

E' ora notissima a tutti, e noi l'abbiamo già fatta conoscere con questo nostro *Giornale T. 3. pag.* 283., la proprietà, che ha l'acido marino deflogisticato d'imbianchire le tele: ma questo acido essendo prezioso di troppo, noi non crediamo, che siasi finora applicato alle nostre fabbriche di Piemonte. Nel mentre adunque, che dobbiamo annunziare, che il sig. Dolfus ne ha fatto uso con gran successo anche sopra il cotone, e che il sig. Crell ha ben riuscito d'imbianchire con questo acido anche la seta, noi crediamo essere nostro dovere di avvisare, che il sig. Dolfus ha ritrovato molto migliore l'uso di questo acido in istato aeriforme, che in istato di fluidità, come consigliavano di adoperarlo di preferenza gli Accademici Parigini. *V.*

---

nostro Piemonte? Io credo di sì, e ne sono persuaso della utilità. Presso di noi una grandissima quantità di vino eccellentissimo, che si preme l'ultimo da' grappi non puossi chiarificare, e si rigetta, o al più si riduce in ispirito. L'aggiunta di una terra capace di saturare l'acido tartaroso eccedente, a cui attribuisco la difficoltà di chiarificarsi, potrebbe, cred'io, riuscir utile. La sperienza sola lo farà vedere; ma io ne sono tanto più persuaso, che so di certo essere in questo vino appunto, e ne' grappi dell'uva, che annida in maggior quantità l'acido tartaroso. Gli Editori.

Giorn. luogo cit. Quindi pure noi crediamo far utile cosa di far conoscere un mezzo economico di ottenere quest' acido aeriforme, il quale mezzo può essere agevolmente praticato anche da chiunque sia in tali operazioni il meno esercitato. Si prenda un vaso qualunque di terra ben verniciato, o di vetro, e in esso mettasi una mistura di un' oncia di manganese nero, e di sei oncie di sal comune ben secco, e il tutto ridotto in sottil polvere. Sopra questa mistura si versino quindi tre oncie di olio di vitriolo, e si riponga il vaso sopra tenue fuoco; nel primo agire dell' acido vitriolico sopra del sale comune, e del fuoco sopra la mistura si svolge una grandissima quantità d' aria, la quale altro non è, che l'acido marino il più puro, e il piu deflogisticato, che mai si possa ottenere. Noi crediamo inutile d' indicare i mezzi di applicare questo gaz alle tele, ben persuasi, che chiunque potranne agevolmente immaginare la maniera; crediamo bensì utile di avvisare, che l' azione di questo gaz imbianchisce anche la cera molto meglio, e più presto, che non lo faccia l' azion del sole; onde anche a questo ramo d' industria potrà riuscir utile la scoperta dell' acido marino deflogisticato.

POLIGRAFIA

E' uscito a Londra un avviso relativamente alla maniera di copiare, e moltiplicare i quadri a olio con un metodo fondato sopra principj di chimica. Il sig. B oth autore di questo avviso, ci assicura, che in seguito ad una operazione chimica, e meccanica, e senza fare il minimo danno all' originale si trova in istato di produrne la copia così esatta, che è impossibile distinguerla dall' architipo alla

distanza necessaria per contemplare qualunque quadro. Si è di quest' arte stabilito un laboratorio grandissimo a Londra, e le copie si vendono a discretissimo prezzo, ossia non eccedono mai il decimo del valore dell' originale, il quale nella operazione non perde niente di sua bellezza. Questa scoperta debbe essere ben accolta dal pubblico, e somministra nuove grandissime prove della influenza della Chimica sulle arti. E' a desiderarsi, che sia una volta fatta pubblica a benefizio di tutti.

Sopra la polvere per imbronzare.

E' conosciuta dagli artisti una polvere metallica, per mezzo della quale si rendono i lavori di gesso simili a quelli di bronzo. Molti libri stampati riferiscono la descrizione di questa polvere, e a giudicarne da queste descrizioni essa sembra una specie d' oro mosaico. Il sig. Bergman ha creduto doverla analizzare, e poco prima di morire consegnò ancora all' Accademia di Stocholm queste, cred' io, ultime sue fatiche. Dalle sue sperienze risulta, che questa polvere non contiene nemmeno atomo nè di zolfo, nè di stagno. Esposta alla fiamma del *chalumeau* diviene nera, e svolge un fumo simile a quello grasso, che arde. Un più violento calore la riduce in un globetto metallico simile affatto alla lega del piombo col rame. Se si aggiugne del sale microcosmico si ottiene un vetro rosso, o verde, e talora anche ceruleo secondo le circostanze. Il vetro verde, e ceruleo è trasparente, ma il rosso è opaco; sciolta nell' acido nitroso non si riconosce altra parte constituente, che del piombo, e del rame; onde è forza conchiudere, ch' essa sia composta di questi due soli metalli.

Molino economico.

Un artista di Parigi ha immaginata la costruzione di un molino a mano, per mezzo del quale si può ridurre in farina coll' opera di due sole persone tanto grano, quanto se ne riduce co' molini ordinarj. La macchina però non è ancora descritta. L' autore l' ha consegnata alla Societa R. d' agricoltura, la quale incaricò varj socj, e fra gli altri il sig. Parmentier d' esaminarla. Noi la faremo meglio conoscere a suo tempo.

Malattie, che hanno regnato a Torino nel mese d' agosto.

Diminuirono nella gravezza, e nella frequenza le malattie, e massime le rosolie. Alcune febbri reumatiche di facil sanazione. Febbri intermittenti di carattere reumatico; tossi dell' istessa indole, che partecipavano di ferine, convincevano della costante osservazione di Sidenamio, che se non camba la costituzione universale anche le malattie sporadiche conservano il carattere della prima costituzione: diffatti tali malattie cedevano soltanto ai salassi, ed ai vesicatorj. Dopo la metà del mese comparve raro, discreto, e benigno vajuolo. Alcune febbri catarrali acute ripigliarono verso il fine del mese nelle persone deboli, e d' età avanzata; ne' giovani, e robusti erano vere reumatiche infiammatorie con metastasi al capo.

Malattie, che hanno regnato nel mese di settembre.

Comparvero con diminuzione grandissima degli ammalati, e de' morti le febbri terzane legittime. Continuarono però nei ragazzi, che avevano a stento sofferte le rosolie, diarree fetide, ostinate, e quasi colliquative. In molti divennero vere disenterie verminose. Piu frequente si fece il vajuolo conservando il carattere di discreto, e sebbene in alcuni fosse confluente, era sempre benigno.

Sarebbe forse questo il tempo di persuadere una volta ai genitori a preparare i loro ragazzi, e lasciarli passeggiare liberamente per la citta, bandire una volta la puerile pomposa inoculazione?

Alcune reumatiche leggiere finienti in ostinati reumatismi ripigliarono verso il fine: inaspriscono nuovamente le febbri catarrali biliose acute.

ACCADEMIE

La R. Accademia delle belle arti di Parma propone pel concorso del venturo anno 1790. l'argomento seguente ai pittori. *Pingere l'atto, nel quale Dedalo accomoda al figlio Icaro, ed assetta le ali.* La storia trovasi ampiamente descritta in Ovidio Met. lib. VIII.

Si domanda agli architetti *il piano, lo spaccato, e l'elevazione d'una fabbrica espressamente costrutta per una dogana mercantile. Dovrà questo edifizio formare il principale ornamento del mezzo d'un corso, o passeggio pubblico lungo le sponde d'un fiume navigabile, e dovrà avere per base la decorazione d'un*

magnifico porto. Una piazza di sufficiente grandezza starà di prospetto alla dogana, e dei portici, o colonnati ne orneranno i due lati.

I quadri, e disegni colle solite divise si spediranno alla R. Accademia dentro i 25. o 30. al più tardi del mese di maggio, diretti al sig. Vice-Segretario Conte Proposto Luigi Scutellari.

Il premio sarà della solita medaglia del valore di ll. 300.

L'Accademia R. di Mantova aveva proposto per l'anno 1788. un premio a chi si sarebbe distinto nella soluzione del seguente problema. *Poste le notizie, che già si hanno dell' elettricità, si cerca se, e come si possa con esperienze fisiche, e chimiche determinare l' intima sua natura; quali ne siano gli elementi, o almeno in che principalmente consista.* L' Accademia avendo ultimamente determinato sopra di questo argomento, il premio fu accordato alla dissertazione del valoroso nostro D. Gardini professore nel R. Collegio d' Alba, già celebre nella repubblica letteraria per varie altre dissertazioni similmente onorate della palma accademica.

L' Accademia di Copenhague aveva proposto un premio a chi si sarebbe distinto nel *ritrovare un metodo più facile, e più speditivo di ritrovare le longitudini per mezzo degli ecclissi del sole, e della occultazione delle stelle.* Il premio fu accordato alla dissertazione del sig. Cagnoli, astronomo Italiano, e matematico celebre, segretario dell' Accademia d'agricoltura, commerzio, e arti di Verona.

NOVELLE LETTERARIE

ALLEMAGNA

Sanctio pragmatica Germanorum illustrata. Edidit Crist. Gulielm. Koch professor, & bibliothecarius Argentoratensis. Argentorati 1789. T. 1. 4.° pag. 36.

Equitis Torberni Bergman opuscula physica, et chemica. T. V. 8.° con tavole in rame. *Lipsia* 1788. Torino presso Genova.

Opera conosciuta, e superiore ad ogni elogio.

Recherches sur les propriétés des alliages métalliques etc. Ricerche intorno alle proprietà delle leghe metalliche. T. 1. 4°. pag. 313. Berlino 1788.

Quest' opera contiene il risultato di più di novecento sperienze, nelle quali l' autore ha fuso insieme i varj metalli, ha talor combinato insieme due a due, tre a tre, quattro a quattro ec. Al detaglio delle operazioni egli v' ha pure aggiunto delle tavole, che presentano sotto un sol punto di vista il risultato delle sue sperienze. Fatica immensa, che desideriamo vedere più comune all' Italia.

INGHILTERRA

A Treatise on pratical &c. Trattato di astronomia pratica. *Del sig. Vince.* della Società R. di Londra. T. 1. 8.° fig.

Quest' opera non è ancor pubblicata, e si propone soltanto per associazione.

An hystorical essay etc. Saggio storico sopra la

maniera di vestire, e le armi degli Irlandesi. T. 1. 4°. pag. 200. Londra 1788.

Collezione di memorie lette all' Accademia R. d' Irlanda, ora corredate di molte correzioni, ed aggiunte.

FRANCIA

La loi de la nature etc. La legge della natura sviluppata, e perfezionata dalla legge evangelica. *Del sig. abate Pey.* T. 1. 12°. Montauban 1789.

Il lodevole scopo dell' autore già cognito per altri religiosi, e utili scritti, si è di far vedere, che la legge naturale, di cui gli inimici della religione cattolica si chiamano gli apologisti, non si ritrova altrove, che nel vangelo; e che Gesù Cristo sviluppando tutti i doveri dell' uomo le ha ancora dato un tale grado di perfezione, cui non potrebbe giugnere tutta la saviezza umana.

Mémoire sur l'agriculture etc. Memoria sopra l'agricoltura in generale, la topografia, la mineralogia ec. *Del sig. Cotte* segretaro perpetuo della Società d' agricoltura di Laon. T. 1. 4°. pag. 24. Soissons 1789.

Serie copiosa di questioni importanti, che la Società propone a' suoi membri, e a' suoi corrispondenti.

Traité de l'éducation des femmes etc. Della educazione del bel sesso, e corso completo d' instruzioni. T. 1. 8°. pag. 596.

L' educazione delle donne è un oggetto della più grand' importanza; e questo libro, crediamo noi, sarà ben accolto da tutti.

Eloge de D'Alembert etc. Elogio del D'Alembert,

discorso, che concorse al premio straordinario proposto dall' Accademia Francese. *Del sig. Dumas.* T. 1. 12º. pag. 54.

L' autore di quest' opuscolo ha creduto, che l'elogio d' un letterato filosofo esser debbe un' opera di letteratura, e di filosofia, e non già una raccolta di belle frasi, e di luoghi rettorici, ed in fatti si è distinto nella giustezza, e precision delle idee. La parte matematica è affatto trascurata, perchè già superiormente trattata dal sig. Condorcet, e il signor Dumas non ha inteso dipingere, che lo scrittore filosofo. Il discorso preliminare della enciclopedia, annoverato già da lungo tempo fra le migliori produzioni del secolo, è un oggetto, di cui s' occupa assai a lungo; quindi dopo parlato degli elementi della filosofia, e degli elogj, egli si apre il campo ad alcuni suoi riflessi ingegnosi, e veri sopra la filosofia, e la poesia.

PAESI BASSI

Mémoires de l'Académie etc. Memorie dell' Accademia Imperiale, e Reale delle scienze, e belle lettere di Bruxelles. T. 5. in 4º. pag. 800. con tavole in rame.

Le memorie contenute in questo volume sono *Sopra il nuovo pianeta del sig. Zach, tavola delle monete, pesi, e misure* del sig. Mann. *Osservazioni meteorologiche de'* sig. Chevalier, e Mann. *Il passaggio di Mercurio osservato* nel 1786. del sig. Sigotti. Le altre memorie s' aggirano tutte sopra argomenti di storia, e mineralogia patria.

ITALIA

Il sig. Nessi professore di chirurgia nella Regia Università di Pavia passerà a Como in qualità di direttore dell' ospedale pubblico di quella città; ed essendosi resa perciò vacante in quella Università la cattedra d' instituzioni chirurgiche, ed arte ostetricia, con intelligenza, ed approvazione della R. I. Corte fu invitato dal Governo di Milano il celebre nostro sig. Malacarne a coprir questa cattedra coll' onorario di duecento cinquanta zecchini, l' allogio, e gli emolumenti; onde col cominciare dell' anno passerà professore a quella R. I. Università.

Follie letterarie. 8°. pag. 18. Ivrea 1789.

Noi non possiamo dissimulare di dire, che non soventi ci succede di veder libri, ne' quali il complesso dell' opera corrisponda perfettamente col titolo del frontispizio. Ma negare questo raro pregio all' opuscolo, che annunziamo, sarebbe un alto tradimento di conscienza.

Enciclopedie méthodique etc. Enciclopedia metodica. Dizionario di Geografia T. 1. parte 1. 4°. Nizza 1789.

E' nota la coraggiosa intrapresa della Società tipografica di Nizza, di mandare a fine una nuova edizione della enciclopedia metodica, alla quale si propongono di aggiugnere alcune cose proprie ad illustrarne gli articoli. Questo primo volume di geografia contiene in fatti alcune aggiunte segnatamente relative agli articoli delle rispettive città degli stati di S. M., le quali non possono meno, che rendere

l' opera vieppiù interessante alla nostra nazione. Ci dispiace però di vedere, che in alcuni minuti detaglj, i quali si credette utile d' inserire, si potrebbe desiderare una maggior esattezza. All' articolo *Asti* p. e. noi veggiamo farsi menzione di due annue fiere, alle quali concorre un gran numero de' forestieri, e già si sa, che pochi fra gli abitanti di quella città ne rammentano il giorno.

Discorsi due filosofici, e politici, l' uno sopra l' influenza degli spettacoli nelle nazioni, l' altro sull' influenza de' viaggi nella educazione T. 1. 4°. Modena 1789. *Torino presso Balbino.*

Argomenti di tanta importanza, e così proprj ad eccitare la curiosita pubblica esigono dal nostro canto di farne conoscere un po' di più del titolo; onde ne parleremo in altri Giornali.

Institutiones pharmaceuticae etc. Instituzioni di farmacia, ovvero di filosofia farmaceutica del sig. de Laugier. T. 1. 8°. Modena 1788. *Torino presso Balbino.*

Anche di questo libro ci proponiamo di darne un sufficiente estratto.

INDICE

Scoperte, ed invenzioni nelle scienze, e nelle arti.

Novelle letterarie.

TAVOLA RAGIONATA

Delle materie contenute in questo terzo tomo.

A

B

C

D

E

F

H

I.

K

L

M

P

Q

R

S

T

V

Z

Fig. III
Fig. II
D
Fig. IV
V
E
T
F
B
D
Z
R
Q
B
Fig. VI
A
C
Fig. I
Fig. V
C
B
A
K
H
S
O
C
I
B
D
Z
G
R
Q
Chevaule Sc